

**ETIKA DALAM BIOTEKNOLOGI MODEN: KAJIAN KE ATAS
RESPONS PARA ILMUAN ISLAM TERPILIH MENGENAI GARIS
PANDUAN ETIKA ISLAM**

NOOR MUNIRAH BINTI ISA

**TESIS INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI
KEPERLUAN BAGI MEMPEROLEH
IJAZAH DOKTOR FALSAFAH**

**JABATAN PENGAJIAN SAINS DAN TEKNOLOGI
FAKULTI SAINS
UNIVERSITI MALAYA
KUALA LUMPUR**

2013

UNIVERSITI MALAYA

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Nama: NOOR MUNIRAH BINTI ISA

(No. K.P/Pasport: 841207115152)

No. Pendaftaran/Matrik: SHB080004

Nama Ijazah: Ph.D

Tajuk Kertas Projek/Laporan Penyelidikan/Disertasi/Tesis ("Hasil Kerja ini"):

ETIKA DALAM BIOTEKNOLOGI MODEN: KAJIAN KE ATAS
RESPONS PARA ILMUAN ISLAM TERPILIH MENGENAI
GARIS PANDUAN ETIKA ISLAM

Bidang Penyelidikan: BIOETIKA

Saya dengan sesungguhnya dan sebenarnya mengaku bahawa:

- (1) Saya adalah satu-satunya pengarang/penulis Hasil Kerja ini;
- (2) Hasil Kerja ini adalah asli;
- (3) Apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hakcipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hakcipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya dan satu pengiktirafan tajuk hasil kerja tersebut dan pengarang/penulisnya telah dilakukan di dalam Hasil Kerja ini;
- (4) Saya tidak mempunyai apa-apa pengetahuan sebenar atau patut semunasabahnya tahu bahawa penghasilan Hasil Kerja ini melanggar suatu hakcipta hasil kerja yang lain;
- (5) Saya dengan ini menyerahkan kesemua dan tiap-tiap hak yang terkandung di dalam hakcipta Hasil Kerja ini kepada Universiti Malaya ("UM") yang seterusnya mula dari sekarang adalah tuan punya kepada hakcipta di dalam Hasil Kerja ini dan apa-apa pengeluaran semula atau penggunaan dalam apa jua bentuk atau dengan apa juga cara sekalipun adalah dilarang tanpa terlebih dahulu mendapat kebenaran bertulis dari UM;
- (6) Saya sedar sepenuhnya sekiranya dalam masa penghasilan Hasil Kerja ini saya telah melanggar suatu hakcipta hasil kerja yang lain sama ada dengan niat atau sebaliknya, saya boleh dikenakan tindakan undang-undang atau apa-apa tindakan lain sebagaimana yang diputuskan oleh UM.

Tandatangan Calon



Tarikh 26/8/2013

Diperbuat dan sesungguhnya diakui di hadapan,

Tandatangan Saksi

Tarikh

Nama:
Jawatan:



26.8.13

PROF. DATIN DR. AZIZAN BAHARUDDIN
Pensyarah
Jabatan Pengajian Sains Dan Teknologi
Fakulti Sains, Universiti Malaya
50603 Kuala Lumpur

ABSTRAK

Perkembangan bioteknologi moden pada hari ini berpotensi untuk mendatangkan banyak kebaikan, namun pada masa yang sama terdapat beberapa aplikasi bioteknologi moden yang menimbulkan keraguan dalam masyarakat mengenai keselarasannya dengan ajaran agama. Selain itu timbul persoalan-persoalan mengenai pendekatan yang paling sesuai untuk mengkaji aspek etika aplikasi-aplikasi tersebut. Dengan memberi tumpuan kepada panduan etika Islam, kajian ini bertujuan untuk mengkaji respons para ilmunan Islam terpilih dalam menghadapi cabaran-cabaran ini. Aplikasi-aplikasi bioteknologi moden yang dikaji ialah aplikasi pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan, penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan dan makanan yang diubahsuai secara genetik. Secara khususnya objektif-objektif kajian ini ialah: a) mengkaji mekanisme, prinsip-prinsip dan justifikasi-justifikasi yang digunakan dalam pendekatan etika Islam untuk menentukan hukum sesebuah aplikasi bioteknologi moden terpilih; b) mengkaji persamaan dan perbezaan antara pendekatan Islam dengan pendekatan konvensional dalam menentukan sama ada sesebuah aplikasi dibenarkan atau sebaliknya; c) menghuraikan pendekatan-pendekatan yang diambil oleh para ilmunan Islam terpilih untuk berhadapan dengan pendekatan konvensional dalam mengkaji isu-isu etika dalam bioteknologi moden. Respons para ilmunan Islam terpilih yang dianalisis dalam kajian ini adalah dalam bentuk fatwa, buku, bab buku, artikel jurnal, kertas kerja, deklarasi, resolusi, laporan dan perbincangan dalam seminar-seminar atau bengkel-bengkel yang berkaitan serta temubual dengan 22 orang ilmunan yang terlibat secara langsung dalam wacana bioteknologi dan bioetika dari perspektif Islam. Kajian ini mendapati bahawa terdapat persamaan antara prinsip-prinsip etika yang diaplikasikan dalam pendekatan Islam dan konvensional dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden, namun pendekatan Islam meletakkan keutamaan yang tinggi untuk memastikan aplikasi yang diterima pakai tidak bertentangan dengan

peraturan-peraturan yang digariskan oleh syariah yang bertujuan untuk memelihara agama, nyawa, akal, keturunan dan harta manusia (*maqāṣid al-sharī'ah*). Penilaian sama ada untuk memanfaatkan potensi kebaikan atau menghindari risiko sesebuah aplikasi adalah berdasarkan kefahaman mengenai perkara-perkara yang diutamakan dalam Islam (*fiqh al-awlawiyyāt*), maklumat-maklumat saintifik yang boleh dipercayai dan keperluan semasa masyarakat Islam. Terdapat tiga pendekatan utama yang boleh dirumuskan daripada respons para ilmuwan Islam terpilih terhadap pendekatan konvensional iaitu pendekatan integratif, konstruktif dan dialog. Pendekatan integratif mengintegrasikan prinsip-prinsip Islam ke dalam pendekatan konvensional, manakala pendekatan konstruktif bertujuan untuk membangunkan bidang bioetika Islam. Pendekatan dialog pula menekankan keperluan untuk memahami pelbagai perspektif dalam bioetika. Hasil kajian ini boleh dijadikan sebagai rujukan untuk menggubal sebuah garis panduan etika dalam bioteknologi moden yang disepakati dan diterima oleh masyarakat Islam.

ABSTRACT

Advancement of modern biotechnology has brought various potential benefits to humankind, but some applications are problematic for the religious community in the context of whether they are permissible or not according to religious teachings. Questions have also been raised about the most suitable approach to study the ethical aspect of such applications. With respect to the Islamic ethical guidance, this study aims to study responses from the selected Muslim scholars in dealing with these challenges. The selected applications of modern biotechnology in this study are reproductive human cloning, therapeutic use of stem cells and genetically modified foods. Specifically the objectives of this study are: a) to study applied mechanism, principles and justifications in the Islamic ethical approach in order to determine the religious verdict (ḥukm) of selected applications of modern biotechnology; b) to study the similarity and differences between the Islamic and conventional approach in the determination of the permissibility of the selected applications; c) to describe the approaches taken by the selected Muslim scholars in dealing with the conventional approach in analyzing ethical issues related to modern biotechnology. The responses from the selected Muslim scholars analysed in this study are in the form of fatwa, book, chapter in book, journal article, paperwork, declaration, resolution, report, discussions in related seminars and workshops as well as interviews with 22 selected scholars, who are actively involved in the discourse of biotechnology and bioethics in the Islamic perspective. This study has found that there are common ethical principles applied in the Islamic and conventional approach, but the former puts high priority on ensuring that the modern biotechnological applications are consistent with the codes of conduct revealed by God, as well as in accordance with the objectives of the codes (maqāṣid al-sharī‘ah) which aims to preserve religion, life, intellect, lineage and property. The assessment of whether to acquire benefit or to avoid harm that related with the selected applications

are based on the deep understanding of priorities underlined in Islam (fiqh al-awlawiyyāt), reliable scientific research findings and contemporary needs of the Muslim community. There are three main approaches that can be concluded from the responses of the selected Muslim scholars to the conventional approach in bioethics namely integrative, constructive and dialogue. The integrative approach aims to incorporate the principles of the Islamic teachings into the conventional approach, the constructive approach establishes the field of Islamic bioethics, whereas the dialogue approach emphasizes on the importance of understanding of different perspectives on bioethics. Findings of this study can be used as reference in the development of an ethical guideline in modern biotechnology that would be agreed upon and adopted by the Muslim community.

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang.

Alhamdulillah, segala puja dan puji adalah selama-lamanya milik Allah, Tuhan sekalian alam yang memberi petunjuk serta limpah rahmat dan berkat kepada sesiapa sahaja yang Dia kehendaki. Sesungguhnya tiada daya dan upaya melainkan dengan kekuatan yang Allah berikan. Selawat dan salam ke atas Junjungan Besar Rasulullah s.a.w, seluruh ahli keluarga baginda, para sahabat, para tabiin serta para pengikut baginda sehingga akhir zaman.

Saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada kesemua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam kajian ini. Secara khususnya penghargaan ini ditujukan buat kedua-dua orang penyelia iaitu Prof. Datin Dr. Azizan Baharuddin dan Dr. Saadan Man atas nasihat, tunjuk ajar serta masa dan tenaga yang diperuntukkan. Penghargaan ini juga ditujukan khas buat keluarga tersayang terutama emak, Puan Rohana Yusoff dan kakak, Norulhidayah atas kasih sayang, doa dan kata-kata semangat yang diberikan. Jutaan terima kasih diucapkan kepada abah, Ramli Abd. Rahman serta adik-adik iaitu Abdul Hadi, Nurul Mawaddah, Nur Solihah dan Abdul Qayyum atas sokongan dan dorongan. Saya juga berhutang budi kepada teman-teman; Zakiah Saat, Fatimah Abdul Rahiman, Wan Munira Wan Sulong, Nurulwahidah Mohd Fauzi dan ramai lagi yang tidak dapat dinyatakan di sini, atas kesudian berkongsi rasa dan nasihat. Tidak lupa juga penghargaan ini ditujukan buat rakan-rakan seperjuangan di bilik tutor dan seluruh kakitangan Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi atas bantuan dan sokongan yang diberikan, terutama Ketua Jabatan, Prof. Madya Dr. Siti Nurani Mohd Nor. Semoga Allah memberkati usaha ini dan membalas semua kebaikan dengan sebaik-baik ganjaran. Amin.

KANDUNGAN

Isi kandungan	Halaman
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iv
PENGHARGAAN	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI RAJAH	xiii
SENARAI JADUAL	xiv
SENARAI KEPENDEKAN	xv
SENARAI LAMPIRAN	xvii
PEDOMAN TRANSLITERASI HURUF ARAB KE RUMI	xviii
 BAB 1: PENGENALAN	
1.1 Latar belakang kajian	1
1.2 Pernyataan masalah	6
1.3 Objektif kajian	6
1.4 Persoalan kajian	7
1.5 Skop kajian	8
1.6 Kepentingan kajian	10
1.7 Sorotan literatur	12
1.8 Kaedah kajian	30
1.8.1 Kaedah pengumpulan data	30
1.8.2 Kaedah analisis data	36
1.9 Pembahagian bab	37
1.10 Limitasi kajian	38

1.11	Penutup	40
------	---------	----

BAB 2: PENGENALAN KEPADA BIOETIKA

2.1	Pendahuluan	41
2.2	Definisi dan konsep bioetika	41
2.3	Sejarah ringkas kemunculan dan perkembangan bioetika	45
2.4	Hubungan antara bioetika dan agama	54
2.5	Teori-teori etika dan kaedah-kaedah dalam bioetika	61
2.6	Prinsip-prinsip etika dalam garis-garis panduan bioetika konvensional	69
2.7	Kesimpulan	73

BAB 3: GARIS PANDUAN ETIKA KONVENSIONAL DALAM BIOTEKNOLOGI MODEN

3.1	Pendahuluan	75
3.2	Aplikasi bioteknologi moden 1: Pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan	
3.2.1	Definisi pengklonan	75
3.2.2	Kaedah pemindahan nukleus sel somatik (<i>somatic cell nuclear transfer</i> , SCNT)	76
3.2.3	Penemuan Dolly dan kajian mengenai pengklonan manusia	78
3.2.4	Kebaikan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan	81
3.2.5	Isu-isu etika berkaitan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan	82
3.2.6	Garis panduan etika konvensional berkaitan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan di peringkat antarabangsa	89
3.3	Aplikasi bioteknologi moden 2: Penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan	

3.3.1 Definisi sel stem	92
3.3.2 Jenis-jenis sel stem	92
3.3.3 Potensi penggunaan sel stem dalam rawatan penyakit	96
3.3.4 Isu-isu etika berkaitan penggunaan sel stem	100
3.3.5 Garis panduan etika konvensional berkaitan sel stem di peringkat antarabangsa	104
3.4 Aplikasi bioteknologi moden 3: Makanan yang diubahsuai secara genetik (GMF)	
3.4.1 Definisi GMF	106
3.4.2 Kaedah pembiakbakaan GMC	107
3.4.3 Kelebihan GMC dan GMF	112
3.4.4 Isu-isu etika berkaitan GMF	116
3.4.5 Garis panduan etika konvensional berkaitan GMF di peringkat antarabangsa	122
3.5 Analisis dan kesimpulan	125
 BAB 4: PENDEKATAN ETIKA ISLAM	
4.1 Pendahuluan	131
4.2 Etika dalam disiplin pengajian Islam	131
4.3 Pandangan dunia Islam	135
4.3.1 Konsep Islam sebagai <i>al-Dīn</i>	137
4.3.2 Hubungan Allah-manusia-alam dalam Islam	139
4.3.2.1 Konsep tauhid	140
4.3.2.2 Manusia dalam Islam	143
4.3.2.3 Alam dalam Islam	148
4.4 Garis panduan etika dalam Islam	151

4.4.1	Syariah	152
4.4.1.1	Definisi	152
4.4.1.2	Kategori etika dalam syariah	153
4.4.1.3	Sumber-sumber syariah	157
4.4.1.4	Objektif syariah	164
4.4.2	Fiqh	169
4.4.2.1	Definisi dan skop	169
4.4.2.2	Kepentingan fiqh	171
4.4.2.3	Kaedah-kaedah fiqh	172
4.5	Mekanisme ijtihad dan pengeluaran fatwa	177
4.5.1	Definisi ijtihad dan fatwa	177
4.5.2	Definisi dan syarat seorang mujtahid	178
4.5.3	Definisi dan syarat seorang mufti	179
4.5.4	Kaitan dan perbezaan antara ijtihad dan fatwa	181
4.5.5	Sejarah ringkas amalan ijtihad dan pengeluaran fatwa dalam masyarakat Islam	182
4.5.6	Kaedah ijtihad	187
4.5.7	Organisasi fiqh di peringkat negara-negara Islam	193
4.5.8	Institusi fatwa di Malaysia: Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia	196
4.6	Kesimpulan	201

BAB 5: RESPONS PARA ILMUAN ISLAM TERPILIH TERHADAP APLIKASI-APLIKASI BIOTEKNOLOGI MODEN TERPILIH

5.1	Pendahuluan	203
5.2	Pandangan para ilmuwan Islam terpilih terhadap bioteknologi moden	204

	dari perspektif Islam	
5.3	Penjelasan para ilmuwan terpilih tentang pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan dari perspektif Islam	212
5.3.1	Fatwa	213
5.3.2	Penjelasan selain fatwa	215
5.4	Penjelasan para ilmuwan Islam tentang penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan dari perspektif Islam	227
5.4.1	Fatwa	227
5.4.2	Penjelasan selain fatwa	229
5.5	Penjelasan para ilmuwan terpilih tentang GMF dari perspektif Islam	240
5.5.1	Fatwa	240
5.5.2	Penjelasan selain fatwa	246
5.6	Analisis respons para ilmuwan Islam terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam	
5.6.1	Ciri-ciri respons	259
5.6.1.1	Fatwa	259
5.6.1.2	Penjelasan selain fatwa	264
5.6.2	Mekanisme, prinsip-prinsip etika dan justifikasi-justifikasi dalam penetapan hukum sesebuah aplikasi bioteknologi moden terpilih	274
5.6.3	Persamaan dan perbezaan antara pendekatan Islam dengan pendekatan konvensional dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden	286
5.7	Kesimpulan	294

BAB 6: RESPONS PARA ILMUAN ISLAM TERPILIH TERHADAP

BIOETIKA DARI PERSPEKTIF ISLAM

6.1	Pendahuluan	298
6.2	Ciri-ciri respons	298
6.3	Penjelasan para ilmuwan Islam mengenai bioetika dalam Islam	304
6.3.1	Konsep bioetika dalam Islam	306
6.3.2	Prinsip-prinsip bioetika dalam Islam	311
6.4	Penjelasan para ilmuwan Islam mengenai pendekatan konvensional dalam bioetika dari perspektif Islam	
6.4.1	Bioetika dari perspektif Islam	312
6.4.2	Prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam	315
6.4.2.1	Prinsip menghormati autonomi	318
6.4.2.2	Prinsip mendatangkan kebaikan	319
6.4.2.3	Prinsip mengelakkan kemudaratan	320
6.4.2.4	Prinsip keadilan	321
6.4.3	Penubuhan bidang bioetika Islam	325
6.4.4	Pendekatan-pendekatan lain	328
6.5	Kesimpulan	329
BAB 7: KESIMPULAN		332
BIBLIOGRAFI		339
LAMPIRAN		375

SENARAI RAJAH

Rajah	Halaman
2.1: Bioetika sebagai sistem moraliti berdasarkan dua jenis ilmu dan pecahannya kepada dua bentuk aplikasi	44
3.1: Kaedah pengklonan manusia secara SCNT	77
3.2: Penghasilan Dolly melalui kaedah SCNT	79
3.3: Kaedah pengasingan dan kultur sel stem dari embrio hasil IVF dan SCNT	93
3.4: Kaedah penghasilan dan kegunaan sel stem pluripoten yang dirangsang	96
3.5: Jangkitan bakteria <i>Agrobacterium</i> pada tisu tumbuhan yang cedera	108
3.6: Asas-asas dan prinsip-prinsip yang diutamakan dalam perbincangan mengenai isu-isu etika dan penggubalan garis-garis panduan etika konvensional berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih	129
4.1: Tauhid sebagai teras Islam sebagai <i>al-Dīn</i>	143
4.2: Hubungan Allah-manusia-alam dalam Islam	151
4.3: Tertib keutamaan kategori-kategori <i>maṣlaḥah</i>	169
4.4: Mekanisme ijtihad	192
5.1: Hubungan timbal balik antara respons para ilmuan Islam (fatwa dan penjelasan selain fatwa) terhadap persoalan-persoalan etika berkaitan sesebuah aplikasi bioteknologi moden	271
5.2: Mekanisme yang digunakan oleh para ilmuan Islam terpilih untuk menentukan hukum aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih	279, 280

SENARAI JADUAL

Jadual	Halaman
5.1: Perkara-perkara yang dimuatkan dalam penjelasan-penjelasan selain fatwa mengenai pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan dari perspektif Islam	217
5.2: Perkara-perkara yang dimuatkan dalam penjelasan-penjelasan selain fatwa mengenai penggunaan sel stem bagi tujuan rawatan perubatan dari perspektif Islam	231
5.3: Perkara-perkara yang dimuatkan dalam penjelasan-penjelasan selain fatwa mengenai GMF dari perspektif Islam	248
5.4: Jenis bahan yang memuatkan penjelasan para ilmuan Islam terpilih selain fatwa terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam	264
5.5: Skop jurnal yang memuatkan artikel-artikel para ilmuan Islam terpilih mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam	267
5.6: Bilangan ilmuan Islam yang memberikan respons selain fatwa terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam mengikut bidang	268
5.7: Keputusan dan justifikasi etika yang dinyatakan dalam garis panduan etika konvensional dan Islam berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih	287
6.1: Jenis bahan yang memuatkan penjelasan para ilmuan Islam terpilih tentang bioetika dari perspektif Islam	299
6.2: Skop jurnal yang memuatkan artikel-artikel para ilmuan Islam terpilih mengenai bioetika dari perspektif Islam	301
6.3: Latar belakang bidang para ilmuan Islam yang menghasilkan penulisan mengenai bioetika dari perspektif Islam	302

SENARAI KEPENDEKAN

CIOMS	Majlis Pertubuhan Antarabangsa bagi Sains Perubatan (Council for International Organizations of Medical Sciences, CIOMS)
COMSTECH	Jawatankuasa Tetap Pertubuhan Persidangan Islam bagi Kerjasama Sains dan Teknologi (OIC Standing Committee on Scientific and Technological Cooperation)
DNA	Asid deoksiribonukleik (<i>deoxyribonucleic acid</i>)
RNA	Asid ribonukleik (<i>ribonucleic acid</i>)
ESC	Sel stem embrionik (<i>embryonic stem cells</i>)
GM	Yang diubahsuai secara genetik (<i>genetically modified</i>)
GMC	Tanaman yang diubahsuai secara genetik (<i>genetically modified crop</i>)
GMF	Makanan yang diubahsuai secara genetik (<i>genetically modified food</i>)
GMO	Organisma diubahsuai secara genetik (<i>genetically modified organism</i>)
HSC	Sel stem hematopoietik (<i>hematopoietic stem cells</i>)
IBC	Jawatankuasa Bioetika Antarabangsa (International Bioethics Committee)
IBEST	Jawatankuasa Islam mengenai Etika Sains dan Teknologi (Islamic Body on Ethics of Science and Technology)
IKIM	Institut Kefahaman Islam Malaysia
IAB	Persatuan Bioetika Antarabangsa (International Association of Bioethics)
IMANA	Persatuan Perubatan Islam Amerika Utara (Islamic Medical Association of North America, IMANA)
IOMS	Pertubuhan Islam bagi Sains Perubatan (Islamic Organization for Medical Sciences)
ISESCO	Pertubuhan Pendidikan, Saintifik dan Kebudayaan Islam (Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization)
IVF	Persenyawaan <i>in vitro</i> (<i>in vitro fertilization</i>)
JAKIM	Jabatan Kemajuan Islam Malaysia
JFK	Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan Malaysia

MFI	Organisasi Fiqh Islam di bawah naungan Liga Muslim Sedunia (Al-Majma‘ al-Fiqhi al-Islāmi di bawah naungan Rābiṭah al-‘Ālam al-Islāmi)
MFID	Akademi Fiqh Islam Antarabangsa (Majma‘ al-Fiqh al-Islāmi al-Duwali)
NBC	Jawatankuasa Bioetika Kebangsaan (National Bioethics Committee)
OIC	Pertubuhan Persidangan Islam (Organization of Islamic Conference)
PBB	Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (United Nations, UN)
r.a	<i>raḍiyallāhu ‘anhu</i>
SCNT	Pemindahan nukleus sel somatik (<i>somatic cell nuclear transfer</i>)
s.a.w	<i>ṣallallāhu ‘alayhi wasallam</i>
UNESCO	Pertubuhan Pelajaran, Sains dan Kebudayaan Bangsa-Bangsa Bersatu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation)
WHO	Pertubuhan Kesihatan Sedunia (World Health Organization)
WMA	Pertubuhan Perubatan Sedunia (World Medical Association)

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A: Rujukan bahan mengenai penjelasan para ilmuan Islam tentang pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan	375
B: Rujukan bahan mengenai penjelasan para ilmuan Islam tentang penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan	379
C: Rujukan bahan mengenai penjelasan para ilmuan Islam tentang GMF	382
D: Rujukan bahan mengenai penjelasan para ilmuan Islam tentang bioetika dari perspektif Islam	386
E: Senarai para ilmuan yang memberikan respons dalam temubual secara bersemuka	392
F: Senarai para ilmuan Islam terpilih yang memberikan respons dalam temubual melalui e-mel	394
G: Lampiran transkrip temubual	395
H: Lampiran e-mel daripada responden	453
I: Penerbitan dan pembentangan kertas kerja yang dilakukan sepanjang tempoh pengajian	486

PEDOMAN TRANSLITERASI HURUF ARAB KE RUMI

Konsonan							
ا	a	د	d	ض	ḍ	ك	k
ب	b	ذ	dh	ط	ṭ	ل	l
ت	t	ر	r	ظ	ẓ	م	m
ث	th	ز	z	ع	‘	ن	n
ج	j	س	s	غ	gh	ه	h
ح	ḥ	ش	sh	ف	f	و	w
خ	kh	ص	ṣ	ق	q	ي	y
ة		h		ء		’	

Vokal pendek	
َ	a
ِ	i
ُ	u

Vokal panjang	
آ	ā
ِى	ī
ُى	ū

Diftong	
َو	aw
ِى	ay
ُو	uww
ِى	iyy/ i

BAB 1: PENGENALAN

1.1 Latar belakang kajian

Bioteknologi moden merupakan teknologi utama pada abad ini.¹ Dalam tempoh enam dekad selepas penemuan model struktur asid deoksiribonukleik (*deoxyribonucleic acid*, DNA) oleh James Watson dan Francis Crick pada tahun 1953, dunia menyaksikan kepesatan perkembangan bioteknologi moden iaitu pelbagai kaedah dicipta dan banyak produk bioteknologi berjaya dihasilkan.² Antara kaedah-kaedah tersebut ialah kaedah DNA rekombinan yang berpotensi menghasilkan organisma yang bersifat melangkaui keluarga taksonomi yang tidak boleh dihasilkan melalui kaedah pembiakbakaan tradisional.³

Bioteknologi moden berpotensi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi akibat pertambahan populasi dunia seperti kekurangan bekalan makanan dunia serta pemanasan global.⁴ Tanaman yang diubahsuai secara genetik (*genetically modified crop*, GMC) misalnya berpotensi meningkatkan hasil produktiviti sesebuah negara.⁵ Pada tahun 2011, GMC bagi tujuan komersial ditanam di kawasan seluas 160 juta hektar di 29 buah negara di seluruh dunia. Empat GMC utama yang dikomersialkan ialah kacang soya, jagung, kapas dan kanola yang mempunyai ciri-ciri toleran kepada

¹ Bioteknologi boleh didefinisikan sebagai aplikasi sains dan teknologi ke atas organisma hidup sama ada bahagian-bahagiannya, produk-produknya atau model-modelnya bagi menghasilkan ilmu, barangan atau perkhidmatan. Lihat van Beuzekom, B., & Arundel, A. (2006). *OECD biotechnology statistics-2006*. Paris: Organisation For Economic Co-Operation And Development. Diperoleh September 15, 2008 dari <http://www.oecd.org/dataoecd/51/59/36760212.pdf>. hlm. 7; Bioteknologi moden pula merujuk kepada kaedah-kaedah dan alatan-alatan baru yang dicipta oleh para saintis termasuk teknologi asid deoksiribonukleik (DNA) rekombinan untuk mengubahsuai atau menghasilkan produk atau meningkatkan kualiti produk. Lihat Barnum, S. R. (1998). *Biotechnology: An introduction*. Belmont: Wadsworth Publishing Company. hlm. 1; United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2002). *Key issues in biotechnology*. New York & Geneva: United Nations. Diperoleh Mac 25, 2010 dari http://www.unctad.org/en/docs/poiteteibd10_en.pdf hlm. 3.

² Model struktur tiga dimensi ini menghuraikan bagaimana DNA sebagai rahsia kehidupan mengandungi maklumat genetik yang akan dipindahkan dari satu generasi ke satu generasi. *Ibid*; Clark, D. P., & Parzdernik, M. J. (2009). *Biotechnology: Applying the genetic revolution*. Elsevier Academic Press: London. hlm. 2; Lee, B. H. (1996). *Fundamentals of food biotechnology*. Canada: Wiley-VCH, Inc. hlm. xiii; Engelbert, P. (Ed.). (2002). *Science, technology and society: The impact of science in the 20th century* (Vol. 1). Detroit: UXL. hlm. 32; Watson, J. D., & Berry, A. (2003). *DNA: The secret of life*. New York: Alfred A. Knopf. hlm. xi; Barnum, S. R. (1998). *Op. cit.*, hlm. 1.

³ Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2000). *Cartagena Protocol on biosafety to the convention on biological diversity: Text and annexes*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Diperoleh Sep 15, 2008 dari <http://www.cbd.int/doc/legal/cartagena-protocol-en.pdf> hlm. 4.

⁴ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2004). *The biotechnology promise: Capacity-building for participation of developing countries in the bioeconomy*. New York & Geneva: United Nations. Diperoleh November 14, 2007 http://www.unctad.org/en/docs/itepc20042_en.pdf . hlm. 7.

⁵ United Nations Environment Programme. Environmentally Sound management of Biotechnology. Diperoleh April 3, 2010 dari <http://www.unep.org/documents.multilingual/default.asp?DocumentID=52&ArticleID=64&l=en>

herbisid atau rintang kepada serangga atau kedua-duanya sekali iaitu toleran kepada herbisid dan rintang kepada serangga.⁶ Dalam bidang perubatan pula kejayaan pemetaan genom manusia yang mempunyai jujukan 3 bilion DNA pada tahun 2003 telah membuka ruang kepada para saintis dan doktor untuk memahami peranan genetik dalam kesihatan dan penyakit manusia.⁷ Kajian-kajian bioteknologi moden juga memberi perhatian untuk mencari penawar bagi merawat pelbagai penyakit, antaranya ialah kanser. Antara contoh ubat yang dihasilkan ialah vemurafenib yang telah diluluskan pada 2011 di Amerika Syarikat untuk merawat penyakit melanoma yang disebabkan oleh mutasi protein BRAF. Mutasi ini menyebabkan pertumbuhan dan aktiviti sel yang tidak terkawal. Oleh itu ubat ini berpotensi untuk menghalang aktiviti sel kanser tersebut.⁸

Kebanyakan negara membangun dan sedang membangun menjadikan bioteknologi moden sebagai salah sebuah sektor penyelidikan dan pembangunan (R&D) utama kerana ia dapat menjanjikan pulangan pelaburan yang tinggi dan menjana pendapatan negara.⁹ Seperti contoh pada tahun 2009 Amerika Syarikat sebagai sebuah negara yang paling dominan dalam industri bioteknologi telah membelanjakan sebanyak lebih kurang USD22 bilion bagi tujuan tersebut.¹⁰ Manakala negara-negara Islam sejak tahun 2003 telah bersepakat untuk membangunkan R&D bioteknologi dan mengurangkan kebergantungan kepada bantuan dari pihak luar.¹¹ Antara negara-negara Islam yang komited untuk membangunkan bioteknologi moden ialah Malaysia. Dalam

⁶ James, C. (2010). *ISAAA Brief 42-2010: Executive Summary*. Diperoleh Mac 3, 2010 dari <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/42/executivesummary/default.asp>

⁷ National Human Genome Research Institute. (2003). *International Consortium Completes Human Genome Project*. Diperoleh April 3, 2009 dari <http://www.genome.gov/11006929>; National Human Genome Research Institute. (n.d). *An overview of the human genome project*. Diperoleh April 3, 2010 dari <http://www.genome.gov/12011238>

⁸ Bollag, G. et al. (2012, Oktober). Vemurafenib: The first drug approved for BRAF-mutant cancer. *Nature Reviews: Drug Discovery*, 11, 873-886; Potential Solution to Melanoma's Resistance to Vemurafenib. (2012, Februari 28). *Science Daily*. Diperoleh Disember 16, 2012 dari <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/02/120228185828.htm>; Ernst & Young. (2012). *Beyond borders: Global biotechnology report*. United Kingdom: Ernst & Young. Diperoleh Disember 16, 2012 dari [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond_borders_2012/\\$FILE/Beyond_borders_2012.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond_borders_2012/$FILE/Beyond_borders_2012.pdf) hlm. 75.

⁹ Ernst & Young. (2012). *Op. cit.*, hlm. 73.

¹⁰ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2011). *OECD Factbook 2011-2012: Economic, Environmental and Social Statistics*. Paris: OECD Publishing. Diperoleh Disember 16, 2012 dari <http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2011-71-en>

¹¹ Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization. (ISESCO). (n.d). *Strategy for the development of biotechnology in the Islamic world*. ISESCO: Rabat. Diperoleh September 18, 2008 dari <http://www.isesco.org.ma/english/strategy/documents/Biotechnology.pdf> hlm. 3.

tempoh 2005-2009 industri bioteknologi Malaysia telah melabur sebanyak RM4.5 bilion. Industri ini telah menyumbang sebanyak 2% kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) Malaysia pada tahun 2009.¹²

Dalam pada itu terdapat kaedah-kaedah dan produk-produk bioteknologi moden yang menimbulkan isu-isu etika yang hangat dibincangkan di kalangan masyarakat di peringkat tempatan dan antarabangsa. Antara isu-isu etika utama ialah isu mengenai potensi risiko atau bahaya sesebuah aplikasi bioteknologi moden terhadap kesihatan manusia dan alam sekitar.¹³ Isu ini menyebabkan beberapa pihak menentang pembangunan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden sama ada secara individu seperti Jeremy Rifkin¹⁴ atau secara berkumpulan seperti kumpulan *Greenpeace*.¹⁵ Perkara ini boleh mendatangkan kekeliruan dalam masyarakat kerana pendapat pihak-pihak ini bertentangan dengan pandangan para ahli bioteknologi yang secara konsisten menyatakan kebaikan-kebaikan aplikasi-aplikasi yang dibangunkan.¹⁶ Seperti contoh, kumpulan pengguna dan pencinta alam sekitar menentang penanaman GMC yang rintang terhadap herbisid 2,4-D kerana ia berpotensi mendatangkan kesan buruk ke atas alam sekitar, walaupun Environmental Protection Agency menyatakan bahawa ia adalah selamat.¹⁷

Selain itu terdapat aplikasi-aplikasi bioteknologi moden yang melibatkan kajian ke atas manusia yang mencabar pandangan dunia (*worldview*) yang dipegang oleh sesetengah masyarakat terutama yang berkaitan dengan pemeliharaan identiti dan

¹² Malaysian Biotechnology Corporation (BiotechCorp). (n.d). *Malaysian Biotechnology Country Report 2009/2010*. Kuala Lumpur: BiotechCorp. Diperoleh Mac 30, 2011 dari <http://www.biotechcorp.com.my/Documents/AboutBiotechCorp/country%20report%20double.pdf> hlm. ES-2.

¹³ Dhanda, R. K. (2005). Bioethics in biotechnology: From pain to gain. *Drug Development Research*, 63, 93-102. hlm. 94; Rigaud, N. (2008). *Biotechnology: Ethical and social debates*. Paris. OECD International Futures Programmes. Diperoleh September 16, 2008 dari <http://www.oecd.org/dataoecd/11/11/40926844.pdf>

¹⁴ Jeremy Rifkin ialah seorang ahli ekonomi, aktivis dan penulis. Terdapat 19 buah buku beliau mengenai kesan sains dan teknologi ke atas ekonomi dan persekitaran yang laris di pasaran. Antara buku beliau mengenai bioteknologi ialah Rifkin, J. (1999). *The biotech century: how genetic commerce will change the world*. London: Phoenix.

¹⁵ Lihat laman web *Greenpeace* di <http://www.greenpeace.org/international/en/> [Diakses kali terakhir pada 12 Januari 2012]

¹⁶ Seperti contoh Ingo Potrykus yang membangunkan 'golden rice' menjawab perkara-perkara yang dinyatakan oleh pihak-pihak yang menentang penggunaan produk ini dalam artikelnya Potrykus, I. (2001). Golden rice and beyond. *Plant Physiology*, 125, 1157-1161.

¹⁷ Pollack, A. (2012, September 11). Coalition drops opposition to a Dow engineered crop. *The New York Times*. Diperoleh 2013, Februari 1 dari http://www.nytimes.com/2012/09/12/business/energy-environment/coalition-drops-opposition-to-dows-genetically-engineered-crops.html?_r=0

kehormatan manusia.¹⁸ Penghasilan organisma yang diubahsuai secara genetik yang mempunyai ciri-ciri yang dikehendaki pula dilihat sebagai mencabar pegangan tradisi masyarakat mengenai peranan Tuhan sebagai Pencipta dan pegangan mengenai hubungan antara manusia dengan alam tabii. Keengganan masyarakat untuk menerima sesetengah aplikasi bioteknologi moden turut dipengaruhi oleh kebimbangan mereka terhadap kajian-kajian sains biologi yang boleh membawa kepada eksploitasi ke atas sesetengah pihak dan penghasilan organisma yang bersifat memusnahkan atau memenuhi kehendak pihak-pihak tertentu sahaja seperti yang digambarkan dalam novel-novel dan filem-filem sains fiksi.¹⁹

Era bioteknologi moden hari ini menyaksikan bahawa perkembangan bidang ini bukan sahaja menimbulkan persoalan-persoalan asas berkaitan pandangan dunia yang dipegang oleh manusia, bahkan ia juga menimbulkan kesangsian mengenai kesesuaian agama sebagai asas kepada garis-garis panduan etika dalam pembangunan bioteknologi moden.²⁰ Hal ini adalah kerana walaupun agama menyediakan jawapan kepada persoalan-persoalan mengenai peranan manusia, matlamat utama serta limitasi dalam pembangunan bioteknologi moden,²¹ namun penolakan sesetengah masyarakat terhadap sesebuah aplikasi kerana berpegang teguh kepada ajaran agama menyebabkan agama dilihat sebagai bertentangan dengan arus kemajuan pada masa kini.²² Selain itu terdapat di kalangan ahli bioteknologi yang berpendapat bahawa bioteknologi moden boleh dijadikan sebagai agama kerana ia mampu mengatasi beberapa masalah besar yang dihadapi oleh manusia seperti ketakutan terhadap kematian dengan memanjangkan jangka hayat manusia.²³

¹⁸ Marshall, K. P. (1999). Has technology introduced new ethical problems? *Journal of Business Ethics*, 19 (1), 81–90. hlm. 86.

¹⁹ Carlson, E. A. (2006). *Times of triumph, times of doubt: Science and the battle for public trust*. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press. hlm. 7-8.

²⁰ Lihat Dawkins, R. (2006). *The god delusion*. London: Bantam Press. hlm. 219-226.

²¹ Chapman, A. R. (2002). The contributions and limitations of Christian perspectives to understanding the religious implications of the genetics revolution. Dlm. T. Peters, M. Iqbal, & S. N. Haq (Eds.), *God, life and the cosmos: Christian and Islamic perspectives* (hlm. 305-328). England: Ashgate Publishing Limited. hlm. 305-306; Mitchell, C. B. et al. (2007). *Biotechnology and the human good*. Washington: Georgetown University Press. hlm. 13 & 32; Bell, D. (2001). *The future of technology*. Subang Jaya: Pelanduk Publications. hlm. 119.

²² Rivers, T. J. (2006). Technology and religion: A metaphysical challenge. *Technology in Society*, 28, 517-531. hlm. 519.

²³ *Ibid.*, hlm. 527; Turner, L. (2004). Biotechnology as religion [Commentary]. *Nature biotechnology*, 22 (6), 659-660. hlm. 659.

Dalam pada itu walaupun dianggarkan bahawa 88% daripada populasi dunia adalah beragama²⁴, namun perbincangan mengenai persoalan-persoalan etika serta penghasilan garis-garis panduan etika mengenai sesebuah aplikasi bioteknologi moden di peringkat antarabangsa seperti di peringkat Pertubuhan Pelajaran, Sains dan Kebudayaan Bangsa-Bangsa Bersatu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, UNESCO) cenderung untuk menggunakan pendekatan konvensional yang bersifat sekular. Pendekatan ini menggunakan kerangka analisis dan penetapan keputusan yang berasaskan ‘*common morality*’ iaitu prinsip-prinsip etika yang dikongsi bersama oleh masyarakat di seluruh dunia.²⁵ Ia juga menekankan perlindungan manusia daripada kesan buruk sains dan teknologi moden dan pemeliharaan hak-hak asasi mereka.²⁶ Pendekatan ini juga merupakan pendekatan utama yang diaplikasikan dalam bioetika, iaitu sebuah bidang yang mengkaji isu-isu etika dalam sains biologi yang dipelajari di seluruh dunia.²⁷ Ia boleh menyebabkan pertembungan dengan pendekatan tradisi dalam masyarakat yang menjadikan agama sebagai rujukan utama dalam mengkaji isu-isu etika serta menimbulkan kekeliruan dari segi pendekatan yang sesuai untuk diaplikasikan.²⁸

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa perkembangan pesat bioteknologi moden mendatangkan banyak kebaikan namun sesetengah aplikasi bioteknologi moden menimbulkan keraguan sama ada boleh diguna atau sebaliknya. Selain itu kemajuan bioteknologi moden juga menimbulkan keraguan mengenai kesesuaian agama sebagai teras kepada garis panduan etika.

²⁴ Anggaran ini dibuat pada tahun 2010. Lihat *CIA The World Factbook*. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html> [Diakses kali terakhir pada 12 Januari 2013].

²⁵ Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Principles of biomedical ethics* (Ed. ke-5). New York: Oxford University Press. hlm. 12; Harris, J. (2001). Introduction: The scope and the importance of bioethics. Dlm. J. Harris (Ed.), *Bioethics* (hlm. 2-22). Oxford: Oxford University Press. hlm. 4;

²⁶ Sakamoto, H. (2004). The foundations of possible Asian bioethics. Dlm. R-Z. Qiu (Ed.), *Bioethics: Asian perspectives: A quest for moral diversity* (hlm. 45-48). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. hlm. 45-46.

²⁷ Engelhardt, H. T. (1996). *The foundations of bioethics*. Oxford: Oxford University Press. hlm. 3; Myser, C. (1998). How bioethics is being taught: A critical review. Dlm. H. Kuhse & P. Singer (Eds.), *A companion to bioethics* (hlm. 485-500). Malden: Blackwell Publishing Ltd. hlm. 1.

²⁸ Perkara ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Marshall dan Koenig bahawa pemindahan bidang bioetika ke dalam masyarakat bukan Barat boleh menimbulkan konflik kerana mereka mempunyai tradisi etika yang tersendiri. Lihat Marshall, P., & Koenig, B. (2004). Accounting for culture in a globalized bioethics. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 32, 252-266. hlm. 252; Macer, D. R. J. (Ed.). (2006). *A Cross-Cultural Introduction to Bioethics*. Christchurch: Eubios Ethics Institute. hlm. v.

1.2 Pernyataan masalah

Walaupun bioteknologi moden berpotensi meningkatkan kualiti kehidupan manusia, namun persoalan-persoalan etika yang timbul menyebabkan masyarakat beragama termasuk masyarakat Islam berasa ragu untuk memanfaatkan sesetengah aplikasi bioteknologi moden. Keraguan tersebut bukan sahaja disebabkan oleh persoalan-persoalan etika yang timbul serta konflik antara pandangan dunia tradisi yang mereka pegang dengan penemuan-penemuan dalam bioteknologi moden, bahkan faktor banjir maklumat yang boleh diakses mengenai pendapat-pendapat pihak yang menyokong dan yang menentang aplikasi tersebut juga memainkan peranan.²⁹ Dalam masa yang sama aplikasi pendekatan konvensional dalam bidang bioetika dan garis panduan etika mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden di peringkat antarabangsa juga boleh menyebabkan kekeliruan dalam masyarakat beragama mengenai pendekatan yang paling sesuai digunakan.³⁰ Oleh itu garis panduan etika yang komprehensif untuk menilai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden dan memanfaatkannya selaras dengan kehendak agama menjadi suatu keperluan bagi masyarakat beragama, begitu juga dengan panduan mengenai pendekatan yang boleh diambil dalam berhadapan dengan pendekatan konvensional yang diterima pakai di peringkat antarabangsa. Persoalan utama dalam kajian ini ialah apakah respons para ilmunan Islam terhadap keperluan-keperluan tersebut dan sejauh manakah respons mereka menyediakan panduan kepada masyarakat Islam.

1.3 Objektif kajian

Objektif-objektif kajian ini adalah seperti berikut:

- a) Mengkaji respons para ilmunan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam. Kajian ini adalah bagi:

²⁹ Rigaud, N. (2008). *Op. cit.*, hlm. 7.

³⁰ Marshall, P., & Koenig, B. (2004). *Op. cit.*, hlm. 252.

- i) mengkaji mekanisme, prinsip-prinsip dan justifikasi-justifikasi untuk menentukan sama ada sesebuah aplikasi bioteknologi moden dibenarkan dalam Islam atau sebaliknya
- ii) mengkaji persamaan dan perbezaan antara pendekatan Islam dengan pendekatan konvensional dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden
- b) Mengkaji respons para ilmuwan Islam terpilih terhadap bioetika dari perspektif Islam. Kajian ini adalah bagi menghuraikan pendekatan-pendekatan yang diambil oleh para ilmuwan Islam untuk berhadapan dengan pendekatan konvensional dalam membincangkan isu-isu etika dalam bioteknologi moden.

1.4 Persoalan-persoalan kajian

Persoalan-persoalan yang dijawab bagi mencapai objektif-objektif kajian adalah seperti berikut:

- a) Apakah bioetika dan apakah hubungan antara bioetika dan agama?
- b) Apakah prinsip-prinsip utama yang mendasari garis-garis panduan dalam bioetika yang dibangunkan di peringkat antarabangsa?
- c) Apakah isu-isu etika yang timbul berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih?
- d) Apakah justifikasi etika yang menyebabkan sesebuah aplikasi bioteknologi moden diterima atau ditekah di peringkat antarabangsa?
- e) Apakah prinsip-prinsip etika utama yang mendasari garis-garis panduan etika konvensional dalam bioteknologi moden?
- f) Apakah asas-asas etika yang membentuk pendekatan etika Islam?
- g) Apakah pandangan para ilmuwan Islam terhadap bidang bioteknologi moden dari perspektif Islam?

- h) Apakah ciri-ciri respons para ilmuwan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih?
- i) Apakah mekanisme, prinsip-prinsip dan justifikasi-justifikasi yang diaplikasikan oleh para ilmuwan Islam untuk menentukan sama ada sesebuah aplikasi bioteknologi moden terpilih dibenarkan dalam Islam atau sebaliknya?
- j) Apakah persamaan dan perbezaan antara pendekatan Islam dengan pendekatan konvensional dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden?
- k) Apakah ciri-ciri respons para ilmuwan Islam terhadap bioetika dari perspektif Islam?
- l) Apakah pendekatan-pendekatan yang diambil oleh para ilmuwan Islam terpilih untuk berhadapan dengan pendekatan konvensional tersebut?

1.5 Skop kajian

Perbincangan dalam kajian ini memberi tumpuan kepada subjek etika dalam bioteknologi moden dari perspektif Islam. Oleh itu perbincangan mengenai perspektif budaya, politik, pendidikan dan undang-undang tidak diperincikan dalam kajian ini. Pemilihan perspektif Islam adalah berdasarkan faktor bahawa Islam ialah sebuah agama yang menekankan kepentingan agama sebagai sumber utama yang menjelaskan perkara-perkara yang perlu dilakukan dan nilai-nilai yang perlu diamalkan dalam seluruh aspek kehidupan termasuk sains dan teknologi.³¹

Kajian ini hanya menfokuskan untuk menghuraikan respons para ilmuwan Islam. Istilah ilmuwan yang digunakan dalam kajian ini adalah bermaksud seorang yang berilmu atau mempunyai pengetahuan yang mendalam dalam sesebuah bidang yang berkaitan dengan skop kajian iaitu bioteknologi moden, bioetika dan pengajian Islam.³² Pemilihan aspek respons ilmuwan adalah kerana cabaran-cabaran dari aspek etika dalam era bioteknologi moden menuntut respons para ilmuwan terutama para saintis, para

³¹ Al- Maudoodi, A. A. (1978). *Ethical viewpoint of Islam* (K. Ahmad, Trans.). Lahore: Islamic Publications Ltd.

³² Menurut Prof. Dr. Shaharir Mohamad Zain perkataan ilmuwan mempunyai pelbagai ciri, antaranya ialah seperti yang dinyatakan. Lihat Shaharir Mohamad Zain. (1998). Pengertian ilmu dan ilmuwan di alam Melayu pascabima. *Kesturi*, 8 (1), 65-106. hlm. 81.

agamawan dan para penggubal dasar. Dalam pada itu Islam memperuntukkan tanggungjawab yang besar kepada para ilmunan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat serta menghilangkan salah faham dan keraguan mereka terhadap agama.³³

Bagi mengkaji respons para ilmunan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden, penulis memilih tiga buah aplikasi bioteknologi moden sebagai kajian kes. Aplikasi-aplikasi tersebut ialah pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan, penggunaan sel stem bagi tujuan rawatan perubatan dan penggunaan makanan yang diubahsuai secara genetik (*genetically modified food*, GMF). Rasional pemilihan aplikasi-aplikasi ini adalah kerana setiap aplikasi mewakili aplikasi yang mendapat reaksi yang berbeza dari masyarakat antarabangsa dan membawa kepada perbincangan hangat mengenai isu-isu etika berkaitan. Aplikasi pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan manusia mendapat tentangan yang hebat, manakala aplikasi sel stem bagi tujuan perubatan dapat diterima dengan baik oleh masyarakat antarabangsa. Aplikasi GMF pula mendapat reaksi yang berbeza iaitu terdapat pihak-pihak yang menyokong dan yang menentang.³⁴ Oleh itu penulis berpendapat bahawa kajian ke atas respons para ilmunan Islam terhadap aplikasi-aplikasi ini dari perspektif Islam adalah penting untuk menghuraikan pendekatan etika Islam terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden. Pendekatan konvensional yang dibandingkan dengan pendekatan Islam terhadap aplikasi-aplikasi tersebut adalah seperti yang dirumuskan daripada perbincangan mengenai isu-isu etika berkaitan oleh para ilmunan Barat serta garis-garis panduan etika yang dikeluarkan oleh pertubuhan-pertubuhan berkaitan di peringkat antarabangsa.

³³ Al-Turki, A. A. M. (2003). *Mas'ūliyyāt al-'ulamā' tijāh al-ummah wa al-dīn*. Al-Madinah al-Munawwarah: Ja'izat Na'yif ibn 'Abd al-'Aziz al-Sa'ud al-'Alamiyah lil-Sunnah al-Nabawiyah wa-al-Dirasat al-Islamiyah al-Mu'asirah. hlm. 13; Hsubky, B. (1995). *Dilema ulama dalam perubahan zaman*. Jakarta: Gema Insani Press. hlm. 97; Al-Qaradaghi, A. M., & Al-Muhammadi, A. Y. (2006). *Fiqh al-qāḍiyyah al-ṭibbiyyah al-mu'āṣirah: Dirāsah fiqhiyyah muqāranah muzawwadah bi Qarārāt al-majāmi' al-fiqhiyyah wa al-nadawāt al-'ilmiyyah*. Beirut: Dar al-Bashair al-Islamiyyah. hlm. 11-12.

³⁴ Rigaud, N. (2008). *Op. cit.*

1.6 Kepentingan kajian

Masyarakat Islam pada hari ini bukan sahaja menjadi pengguna aplikasi-aplikasi bioteknologi moden, bahkan mereka juga turut komited untuk memainkan peranan sebagai penggiat utama dalam bidang ini.³⁵ Oleh itu kajian ke atas respons para ilmuwan Islam adalah penting bagi merumuskan asas-asas garis panduan etika dalam bioteknologi moden dari perspektif Islam. Hal ini adalah kerana masyarakat Islam masih belum mempunyai sebuah garis panduan etika khusus untuk membangunkan bioteknologi moden. Oleh itu kajian ini boleh merintis jalan ke arah penghasilan sebuah garis panduan etika Islam yang disepakati dan diterima pakai. Kajian ini adalah penting kerana jika garis panduan etika tersebut tidak dapat dibangunkan pada hari ini, maka masyarakat mungkin akan menghadapi cabaran yang lebih besar untuk memahami dan mengaplikasikan panduan etika yang digariskan oleh agama pada masa hadapan yang mungkin pembangunan sains dan teknologi lebih maju.³⁶ Selain itu kefahaman mengenai pendekatan etika sesebuah masyarakat adalah penting kerana prasyarat sesebuah negara untuk maju dalam bidang sains dan teknologi termasuk bioteknologi moden adalah dengan membangunkan bidang tersebut bertepatan dengan nilai-nilai tradisi termasuk agama yang dipegang oleh masyarakat di negara tersebut.³⁷ Prof. Dr. Daniel Bell menyatakan bahawa penerimaan atau penolakan masyarakat terhadap sesebuah aplikasi sains dan teknologi moden bukan berdasarkan kepada manfaat atau keburukan sains dan teknologi yang diwar-warkan, tetapi ia bergantung kepada nilai-nilai yang dipegang sama ada nilai-nilai agama, budaya atau etika.³⁸

³⁵ Hal ini boleh dilihat dari komitmen yang ditunjukkan oleh negara-negara Islam seperti yang dijelaskan dalam subtopik 1.1 (latar belakang kajian).

³⁶ Cole-Turner, R. (2003). Religion meets research. Dlm. B. Waters & R. Cole-Turner (Eds.), *God and the embryo: Religious voices on stem cells and cloning* (hlm. 7-18). Washington: Georgetown University Press. hlm. 13.

³⁷ A. Vaithilingam. (2003, Julai). *Biotechnology: The religious and ethical perspectives*. Kertas kerja dibentangkan dalam The National Conference on Biotechnology & Life Sciences, Kuala Lumpur, Malaysia.

³⁸ Daniel Bell ialah seorang ahli sosiologi dan profesor emeritus dari *Harvard University*. Bell, D. (2001). *Op. cit.*, hlm. 108-109, 119. Pengaruh pegangan moral turut dinyatakan sebagai faktor yang mempengaruhi sikap masyarakat terhadap bioteknologi seperti yang dinyatakan oleh Evensen, C., Hoban, T., & Woodrum, E. (2000). Technology and morality: Influences on public attitudes toward biotechnology. *Knowledge, Technology, & Policy*, 13 (1), 43-57 dan Reiss, M. J., & Straughan, R. (1996). *Improving nature?: The science and ethics of genetic engineering*. New York: Cambridge University Press. hlm. 6-7.

Kajian ini penting kerana ia tidak hanya menghuraikan pendekatan etika Islam terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden serta perbezaan pendekatan tersebut dengan pendekatan konvensional, bahkan juga menjelaskan respons para ilmuwan Islam terhadap pendekatan konvensional dalam mengkaji isu-isu etika dalam bioteknologi moden. Penjelasan ini adalah penting bagi menghuraikan perspektif golongan beragama khususnya Islam terhadap pendekatan konvensional termasuk bidang bioetika yang dipelajari di seluruh dunia. Kajian ini mungkin memberi perspektif baru mengenai respons golongan beragama terhadap pendekatan konvensional yang mungkin berbeza dengan pendapat Prof. Dr. Raanan Gillon yang menyatakan:

*...religious approaches to bioethics are intolerantly, sometimes even fanatically, rigid about received doctrines-of whichever variety they happen to be – and incapable of adjusting to new developments, or to different moral perspectives, albeit conscientiously and thoughtfully held and defended, that are opposed to their own.*³⁹

Kesemua dapatan kajian ini menjelaskan peranan agama dalam membentuk respons para ilmuwan Islam terhadap etika dalam bioteknologi moden. Penjelasan mengenai persamaan atau perbezaan antara pendekatan Islam dengan pendekatan konvensional mungkin dapat memudahkan perbincangan dan membuka ruang dialog di antara masyarakat Islam dengan masyarakat-masyarakat lain yang berbeza agama dan budaya di peringkat tempatan dan antarabangsa, seperti yang disarankan oleh Piagam Bumi.⁴⁰

³⁹ Gillon, R. (2001). Bioethics. Dlm. *The concise encyclopedia of the ethics of new technologies* (hlm. 1-11). California: Academic Press. hlm. 8.

⁴⁰ Piagam Bumi ialah sebuah deklarasi yang mengandungi prinsip-prinsip etika untuk membangunkan masyarakat dunia pada abad ke-21 yang adil, lestari dan aman. Lihat The Earth Charter Initiative. Values and Principles. *What is the Earth Charter?* Diperoleh Julai 20, 2010 dari <http://www.earthcharterinaction.org/content/pages/What-is-the-Earth-Charter%3F.html>; Perkara ini turut dinyatakan dalam Callahan, D. (1999a). The social sciences and the task of bioethics. *Daedalus*, 128 (4), 275-294. hlm. 291.

1.7 Sorotan literatur

Sorotan literatur yang dimuatkan dalam bab ini dibahagikan kepada empat bahagian seperti yang berikut:

a) Islam dan pembangunan sains dan teknologi moden

Kajian literatur yang dijalankan mendapati bahawa terdapat penulisan-penulisan yang telah dihasilkan oleh para ilmunan Islam sebagai respons terhadap persoalan umum mengenai perspektif Islam terhadap sains dan teknologi moden. Hubungan antara sains dan Islam yang mereka huraikan adalah berbentuk integratif.⁴¹ Hal ini adalah kerana al-Quran menggalakkan supaya manusia mengkaji, memerhati dan mengambil pengajaran daripada alam tabii sebagai tanda-tanda kekuasaan Allah yang mencipta alam.⁴² Selain itu terdapat sejumlah 750 ayat yang menjelaskan tentang fenomena alam tabii.⁴³

Antara pendekatan-pendekatan utama yang digunakan oleh para ilmunan Islam untuk menjelaskan keharmonian antara sains dan Islam adalah dengan menghuraikan perspektif al-Quran mengenai sesuatu kejadian dan membandingkan keterangan al-Quran dengan dapatan kajian saintifik. Seperti contoh Prof. Dr. Maurice Bucaille menyatakan bahawa terdapat persamaan antara keterangan al-Quran mengenai kejadian manusia dengan kajian saintifik.⁴⁴ Para ilmunan Islam juga berpendapat penguasaan sains dan teknologi merupakan suatu tuntutan ke atas masyarakat Islam. Hal ini adalah kerana sains dan teknologi dapat dijadikan alat untuk manusia menguasai sumber alam, mengatasi masalah-masalah yang berpunca daripada bencana alam serta menyelesaikan

⁴¹ Terdapat empat jenis hubungan antara sains dan agama seperti yang dinyatakan oleh Ian Barbour iaitu bebas (*independence*), konflik (*conflict*), dialog (*dialogue*) dan integrasi (*integration*). Lihat Barbour, I. (1990). *Religion in the age of science: The Gifford lectures, 1989-1991, volume 1*. New York: HarperCollins Publishers; Islam tidak pernah mengalami konflik seperti yang berlaku dalam sejarah sains Barat. Pembangunan sains dan teknologi di Barat hanya berlaku dengan pesat setelah berlaku pengasingan gereja daripada kehidupan masyarakat. Lihat Kettani, M. A. (1984). *Science and technology in Islam: The underlying value system*. Dlm. Z. Sardar (Ed.), *The Touch of Midas: Science, values and environment in Islam and the West* (hlm. 66-89). Manchester: Manchester University Press. hlm. 66; Salam, M. A. (1986). *Islam and science. MAAS J. Islamic Science*, 2 (1), 21-46. hlm. 21-22.

⁴² Salam, M. A. (1986). *Op. cit.*

⁴³ *Ibid.*; Hairudin Harun pula menyatakan jumlah ayat tersebut adalah sebanyak 756. Lihat Hairudin Harun. (1992). *Daripada sains Yunani kepada Sains Islam: Peranan dan proses penyerapan sains asing dalam pembentukan sains Islam klasikal*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya. hlm.66-68.

⁴⁴ Bucaille, M. (2002). *The Bible, the Qur'an and science: The Holy Scriptures examined in the light of modern knowledge*. Kuala Lumpur: A. S. Noordeen.

masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat seperti yang berkaitan dengan ibadah.⁴⁵ Penguasaan sains dan teknologi juga dapat meningkatkan keimanan manusia kepada Tuhan kerana alam tabii merupakan tanda-tanda kebesaran Yang Maha Pencipta.⁴⁶

Bagi menjelaskan hubungan integratif antara Islam dan sains, para ilmuan Islam turut merujuk kepada sejarah kegemilangan tamadun sains Islam yang berlangsung pada abad ke-8 hingga abad ke-16.⁴⁷ Sepanjang lapan abad ini berlangsung lahir sejumlah tokoh sains Islam yang memberi sumbangan besar kepada dunia. Antara tokoh-tokoh tersebut ialah Abu Ali al-Hasan bin al-Haitham yang menghasilkan hampir 200 buah karya dalam bidang matematik, fizik, astronomi dan perubatan. Karya teragung beliau iaitu *Optics* mempengaruhi penulisan tokoh-tokoh di Barat. Para ilmuan merumuskan bahawa penerapan nilai-nilai Islam dalam pembangunan sains dan teknologi merupakan salah satu faktor penting yang memangkin kegemilangan tamadun sains Islam.⁴⁸ Nilai-nilai Islam dipraktikkan sejak zaman awal perkembangan tamadun Islam iaitu apabila para ilmuan memindahkan ilmu dari tamadun-tamadun lain seperti India ke dalam tamadun Islam, mereka bersikap kritikal dan selektif dengan menyaring berdasarkan pandangan dunia Islam dan mengintegrasikan ilmu tersebut dengan nilai-nilai Islam.⁴⁹ Seperti contoh kaedah-kaedah ataupun maklumat-maklumat tentang sains dari tamadun-tamadun terdahulu diambil, diperbetulkan atau ditolak sama sekali menurut asas metafizik dan kosmologi yang dijelaskan dalam al-Quran.⁵⁰ Kepatuhan kepada ajaran

⁴⁵ Seperti contoh lihat Osman Bakar. (1993). Sains dalam perspektif Islam. *Cendikia*, 2, 8-24. hlm. 15, 37; Al-Attas, S. M. N. (2007). *Tinjauan ringkas peri ilmu dan pandangan alam*. Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia. hlm. 10; Qutb, S. (1979). *Petunjuk sepanjang jalan*. Kuala Lumpur: Penerbitan Pena Sdn. Bhd. hlm. 3.

⁴⁶ Osman Bakar. (1993). *Op. cit.*, hlm.18.

⁴⁷ Iqbal, M. (2009). *The making of Islamic science*. Kuala Lumpur: Islamic Book Trust. hlm. 11; Frasa 'sains Islam' yang digunakan di dalam kajian ini adalah merujuk kepada sains yang dibina dalam tamadun Islam berdasarkan konsep serta nilai-nilai Islam. Lihat Osman Bakar. (2007). *Environmental wisdom for planet earth: The Islamic heritage*. Kuala Lumpur: Center for Civilisational Dialogue, University of Malaya. hlm. 15-16. Definisi frasa yang sama turut digunakan oleh Saliba di dalam bukunya Saliba, G. (2007). *Islamic science and the making of the European Renaissance*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology

⁴⁸ Osman Bakar. (2008a). *Tawhid and science: Islamic perspective on religion and science* (2nd Ed.). Selangor: Arah Pendidikan. hlm. 254-255.

⁴⁹ Nasr, S. H. (1987). *Op. cit.*, hlm. 30.

⁵⁰ Hairudin Harun. (1992). *Op. cit.*, hlm.27-30.

agama merupakan motivasi utama untuk melakukan penyelidikan saintifik.⁵¹ Hal ini dapat dilihat daripada pandangan Abu Raihan Muhammad al-Biruni yang menyatakan bahawa tujuan kajian saintifik dijalankan adalah bagi menyelesaikan masalah-masalah berkaitan agama.⁵² Antara masalah-masalah ini ialah berkaitan ilmu trigonometri iaitu penentuan kiblat kerana setiap Muslim perlu menghadap ke arah Kaabah di Mekah setiap kali mendirikan solat.⁵³

Sebagai respons terhadap pembangunan pesat sains dan teknologi moden serta kebergantungan masyarakat Islam terhadap sains dan teknologi dari Barat pada zaman pasca penjajahan, para ilmuan Islam menggesa masyarakat Islam supaya kembali berpegang kepada pandangan dunia Islam dan mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam membangunkan sains dan teknologi moden.⁵⁴ Hal ini adalah kerana mereka mendapati bahawa antara faktor-faktor utama kemunduran negara-negara Islam dari segi pembangunan sains dan teknologi adalah kerana tidak bersifat kritikal terhadap ilmu-ilmu sains dan teknologi yang dibawa dari Barat.⁵⁵ Selain itu kemunduran tersebut juga disebabkan oleh pegangan umat Islam yang longgar terhadap konsep Islam sebagai sebuah cara hidup. Fungsi Islam pada sesetengah masyarakat Islam hanya terhad sebagai sebuah agama yang dianuti.⁵⁶ Bagi menghadapi cabaran ini para ilmuan Islam mencadangkan supaya ilmu-ilmu Barat diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam. Seperti contoh, Dr. Ziauddin Sardar menulis sebuah buku yang bertajuk ‘Hujah sains Islam’.⁵⁷ Dalam buku ini beliau menyatakan bahawa sains yang dibangunkan berdasarkan pandangan hidup Islam menekankan integrasi nilai-nilai seperti *khilāfah* (kepimpinan)

⁵¹ Lihat Osman Bakar. (2008a). *Op. cit.*

⁵² Abdul Latif Samian. (2007). Virtues in Al-Biruni's philosophy of science. Dlm. A-T. Tymieniecka (Ed.), *Timing and temporality in Islamic philosophy and phenomenology of life* (hlm. 267-283). The Netherlands: Springer. hlm. 269.

⁵³ Saliba, G. (2007). *Op. cit.*, hlm. 186.

⁵⁴ Al-Attas, S. M. N. (2007). *Op. cit.*, hlm. 10; Quraishi, M. M., & Shah, S. M. A. (1989). The role of Islamic thought in the resolution of the present crisis in science and technology. Dlm. *Toward Islamization of disciplines: Proceedings and selected papers of the Third International Conference of Islamization of Knowledge* (hlm. 93-109). Herndon, Virginia: International Institute of Islamic Thought. hlm. 98; Sardar, Z. (1990). *Masa hadapan Islam: Bentuk idea yang akan datang* (Mohd. Siden Ahmad Ishak, Terj.). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

⁵⁵ Ramai para ilmuan Islam yang menyebut perkara ini. Lihat Qutb, S. (1979). *Op. cit.*; Al-Nadvi, A. A. (1984). *Kerugian dunia dengan kemunduran umat Islam* (B. Arifin & Y. A. Al-Muhdlar, Terj.). Singapura: Pustaka Nasional. hlm. 325-326; Iqbal, M. (2009). *Op. cit.*, hlm. 190; Nasr, S. H. (2007). *Islam, science, Muslims, and technology*. Kuala Lumpur: Islamic Book Trust. hlm. 53-54; Nanji, A. (1988). Medical ethics and the Islamic tradition. *The Journal of Medicine and Philosophy*, 13, 257-275. hlm. 273.

⁵⁶ Sardar, Z. (2007, Julai). Beyond the troubled relationship. *Nature [Commentary]*, 448, 131-133.

⁵⁷ Sardar, Z. (1992). *Hujah sains Islam* (Abdul Latif Samian, Terj.). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. hlm. 18.

yang amanah dan adil supaya tidak berlaku kemusnahan alam. Selain itu prinsip *istislah* (kepentingan umum) juga penting supaya keadilan sosial dapat ditegakkan dan nilai-nilai yang dipegang oleh masyarakat terpelihara.⁵⁸

b) Isu-isu etika dalam aplikasi-aplikasi sains biologi dari perspektif Islam

Sorotan literatur mendapati bahawa setiap aplikasi sains biologi yang menimbulkan isu-isu etika mendapat respons daripada para ilmuan Islam. Terdapat beberapa kajian yang memberi tumpuan untuk menghuraikan respons mereka dengan lebih terperinci. Kajian oleh Mohd Yusman Awang menghuraikan beberapa isu bioetika berkaitan dengan aplikasi-aplikasi seperti teknik perancang keluarga dari perspektif saintis, pengguna dan ahli agama di Malaysia. Beliau menyatakan bahawa isu-isu etika berkaitan aplikasi sains dan teknologi moden yang dibincangkan dalam masyarakat Islam tidak hanya terhad kepada aplikasi-aplikasi yang dipindahkan ke dalam negara mereka, bahkan juga melibatkan aplikasi-aplikasi yang belum dikomersialkan seperti pengklonan manusia tetapi maklumat mengenainya boleh diakses melalui media massa.⁵⁹ Kajian oleh Dr. Shanawani dan Dr. Khalil pula menyatakan bahawa isu-isu bioetika yang timbul berkaitan perubatan telah menarik perhatian para profesional perubatan untuk menulis mengenai perspektif Islam terhadap isu tersebut. Selain itu mereka mendapati bahawa perspektif agama tidak banyak dibincangkan dalam jurnal-jurnal perubatan, dan perspektif Islam adalah yang paling sedikit ditulis.⁶⁰

Fatwa-fatwa mengenai aplikasi-aplikasi sains biologi telah dikeluarkan oleh ulama-ulama dan organisasi-organisasi fatwa di peringkat tempatan dan antarabangsa. Di Malaysia, antara fatwa mengenai aplikasi-aplikasi sains biologi terawal ialah isu

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ Mohd. Yusman Awang. (1998). *Beberapa isu bioetika terpilih di Malaysia*. Tesis sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur. hlm. 297.

⁶⁰ Shanawani, H., & Khalil, M. H. (2008). Reporting on 'Islamic bioethics' in the medical literature: Where are the experts? Dlm. J. E. Brockopp & T. Eich (Eds.), *Muslim medical ethics: From theory to practice* (hlm. 213-228). South Carolina: University of South Carolina. hlm. 223-225.

perancang keluarga pada tahun 1955.⁶¹ Institusi fatwa boleh didapati bukan sahaja di Malaysia malah boleh didapati dalam kebanyakan masyarakat Islam termasuk Indonesia. Di Indonesia, Majlis Ulama Indonesia yang berfungsi sebagai penasihat kepada kerajaan Indonesia dalam hal ehwal agama Islam adalah institusi yang bertanggungjawab untuk mengeluarkan fatwa mengenai isu-isu bioetika.⁶²

Kajian-kajian lepas menunjukkan bahawa para ilmuwan Islam menekankan keperluan untuk berijtihad⁶³ dalam menghadapi kemajuan sains dan teknologi pada masa kini. Hal ini adalah kerana perkembangan pesat sains dan teknologi membawa banyak persoalan baru yang belum pernah dibincangkan oleh para ulama terdahulu.⁶⁴ Terdapat kajian yang hanya memberi perhatian kepada sesuatu prinsip yang digunakan dalam mengeluarkan sesebuah fatwa. Seperti contoh, kajian oleh Mohd Nazri Asiabu ke atas fatwa-fatwa di Malaysia mendapati bahawa pertimbangan *maṣlaḥah* banyak digunakan dalam penghasilan fatwa berkaitan sains dan teknologi.⁶⁵ Kajian mengenai isu pemindahan organ yang dilakukan oleh Dr. Ebrahim Moosa pula mendapati bahawa para mufti cenderung untuk memutuskan hukum berdasarkan potensi kebaikan atau keburukan pemindahan organ tanpa melihat kepada etika pemindahan iaitu bagaimana organ didermakan dan dipindahkan, penjualan organ dan kekurangan teknologi perubatan di negara-negara yang miskin.⁶⁶

Isu-isu bioetika juga dibincangkan di peringkat organisasi-organisasi Islam antarabangsa. Pertubuhan Islam bagi Sains Perubatan (Islamic Organization for Medical Sciences, IOMS) merupakan pertubuhan yang paling aktif membincangkan

⁶¹ Lihat fatwa Tuan Haji Ali bin Mohammed Said Salleh mengenai pengawalan kelahiran yang dipaparkan dalam Utusan Melayu 25 April 1955. Seperti yang dipetik dalam Federation of Family Planning Associations Malaysia. (n.d). Fatwas of Muslim savants. *Information Service*. Kuala Lumpur: Federation of Family Planning Associations Malaysia.

⁶² Ludjito, H. A. (1997). The role of *ulama* (Islamic scholars) in dealing with bioethical issues in Indonesia. *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 7, 166. Diperoleh Ogos 7, 2009 dari <http://www.eubios.info/EJ76/ej76d.htm>

⁶³ Ijtihad ialah kajian yang dijalankan dengan usaha yang maksimum bagi mengeluarkan hukum. Perbincangan lanjut mengenai ijtihad boleh didapati dalam bab empat kajian ini.

⁶⁴ Tantawi, M. S. (2008). *Konsep ijtihad dalam hukum syarak* (Safri Mahayedin, Terj.). Kuala Lumpur: Institut Terjemahan Negara Malaysia. hlm 131; Al-Qaradawi, Y. (2000a). *Pembaharuan fiqh abad 21* (Abu Mazaayaa Al-Hafiz & Mohamad Farid Zaini, Terj.). Kuala Lumpur: Al-Hidayah Publishers. hlm. 2-3.

⁶⁵ Mohd Nazri Asiabu. (2004). Penggunaan *maslahah* dalam fatwa: Kajian kes bagi fatwa-fatwa yang dikeluarkan oleh Majlis Fatwa Kebangsaan Malaysia. Tesis sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur. hlm. 112.

⁶⁶ Moosa, E. (2003). Interface of science and jurisprudence: Dissonant gazes at the body in modern Muslim ethics. Dlm. T. Peters, Iqbal, M. & S. N. Haq (Eds.), *God, life and the cosmos: Christian and Islamic perspective* (hlm. 329-356). Burlington: Ashgate Publishing Group. hlm. 341, 344.

isu-isu bioetika dari perspektif Islam sejak penubuhannya pada tahun 1984.⁶⁷ Walaupun objektif utamanya adalah untuk menjelaskan perspektif Islam mengenai amalan perubatan, namun ia turut menganjurkan seminar-seminar mengenai isu-isu bioetika dalam cabang-cabang sains lain termasuk bioteknologi moden dengan kerjasama pertubuhan-pertubuhan di peringkat negara-negara Islam.⁶⁸ Antara sumbangan IOMS yang paling penting sejak penubuhannya ialah mengeluarkan ‘Kod Etika Perubatan Islam’ dalam ‘Persidangan Antarabangsa mengenai Perubatan Islam’ pada Januari 1981.⁶⁹ Kod ini mengandungi 11 buah bab termasuk bab mengenai definisi profesion perubatan, ciri-ciri pengamal perubatan dan hubungan antara doktor dan pesakit.⁷⁰

Selain IOMS, Pusat Islam Antarabangsa bagi Kajian Populasi (International Islamic Center for Population Studies and Research, IICPSR) yang berpusat di Kaherah, Mesir turut memberi sumbangan dalam perbincangan mengenai isu-isu bioetika dalam masyarakat Islam terutama berkaitan sains reproduktif. Antara sumbangan paling besar ialah penganjuran persidangan mengenai bioetika dalam penyelidikan reproduktif manusia iaitu ‘Bioetika dalam Kajian Pembiakan Manusia di Dunia Islam’ pada 10-13 Disember 1991 di Kaherah, Mesir. Sebuah garis panduan telah dikeluarkan hasil daripada persidangan ini iaitu ‘*Ethical guidelines for human reproduction research in the Muslim world*’. Ia bertujuan untuk menjaga wanita Islam dan keluarga daripada kesan buruk teknologi dan penyelidikan-penyelidikan yang tidak dirancang dengan baik. Objektif khusus garis panduan ini ialah mengenal pasti isu-isu yang dibincangkan dalam penyelidikan pembiakan manusia, merumuskan kesulitan berkaitan isu-isu etika dan mempertimbangkan langkah-langkah yang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut.⁷¹ Garis panduan ini mensyaratkan supaya setiap penyelidikan mengenai

⁶⁷ Al-Awadi, A. R. (2000). The role of the Islamic Organization for Medical Sciences in reviving Islamic medicine. *JIMA*, 32, 68-73. hlm. 69.

⁶⁸ Lihat <http://www.islamset.com/bioethics/index.html> [Diakses kali terakhir pada 12 Januari 2013]

⁶⁹ Al-Awadi, A. R. (2000). *Op. cit.*, hlm. 70.

⁷⁰ Hathout, H. (1995). Medical ethics, History of: Near and Middle East, D. Contemporary Arab World. Dlm. *Encyclopedia of bioethics* (Jilid ke- 3, hlm.1453-1457). New York: Simon & Schuster Macmillan. hlm. 1453.

⁷¹ Lihat <http://www.iicpsr-alazhar.org/en-us/pages/staticpage.aspx?page=9> [Diakses pada Julai 27, 2009]; Serour, G. I. (1992). *Ethical guidelines for human reproduction research in the Muslim world*. Kaherah: The International Islamic Center for

pembiakan manusia mestilah selari dengan syariah, budaya serta mematuhi ketetapan dalam garis-garis panduan berkaitan seperti Deklarasi Helsinki.⁷²

Hasrat untuk mengeluarkan garis panduan khusus untuk menangani isu-isu bioetika dari perspektif Islam mendorong Jawatankuasa Tetap Pertubuhan Persidangan Islam bagi Kerjasama Sains dan Teknologi (OIC Standing Committee on Scientific and Technological Cooperation, COMSTECH) untuk menubuhkan Jawatankuasa Bioetika Antarabangsa COMSTECH (COMSTECH International Committee on Bioethics, CICB) pada tahun 2002.⁷³ Objektif utama CICB adalah untuk menjadi platform bagi para ilmunan Islam membincangkan isu-isu etika dari perspektif Islam dan membentuk mekanisme untuk berkongsi dan bertukar maklumat dengan negara-negara Islam serta organisasi-organisasi lain. Ia juga berhasrat untuk berperanan sebagai konsultan kepada para penggubal polisi dan menyediakan garis panduan etika mengenai pelbagai isu yang dibahaskan.⁷⁴ Jawatankuasa Islam mengenai Etika Sains dan Teknologi (Islamic Body on Ethics of Science and Technology, IBEST) pula ditubuhkan di bawah Pertubuhan Pendidikan, Saintifik dan Kebudayaan Islam (Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization, IESCO) pada 2003. Objektif umum badan ini ialah bagi mengkaji kesemua cabaran sains dan teknologi ke atas kebajikan dan kehormatan manusia serta menyediakan garis panduan etika yang diperlukan oleh para saintis dan masyarakat awam berdasarkan prinsip-prinsip Islam.⁷⁵ Walaupun kedua-dua buah organisasi yang dinyatakan di atas mempunyai objektif untuk menggubal garis panduan etika namun berdasarkan semakan penulis sehingga kini (Februari 2013) objektif tersebut masih belum terlaksana.

Population Studies and Research Al-Azhar University. Diperoleh Julai 27, 2009 dari <http://www.nhtMRI.org/Ethical%20guidelines/EthicalGuidelinesforHumanReproductionMuslimWorld.pdf>

⁷² *Ibid.* Deklarasi Helsinki yang dikeluarkan pada 1964 mengandungi prinsip-prinsip etika bagi penyelidikan perubatan yang melibatkan manusia sebagai bahan kajian.

⁷³ Bagheri, A. (2003). A report on "An initiative on bioethics from the Islamic world." *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 13, 113. hlm. 113; Nasim, A. (2003, September). *Islamic Perspective on Genetic Manipulation in Biotechnology*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Seminar on the Understanding and Acceptability of Biotechnology from the Islamic Perspective, Kuching, Sarawak, Malaysia; Fischer, N. (2008). National bioethics committees in selected states of North Africa and the Middle East. *JIBL*, 5 (1), 45-58. hlm. 55.

⁷⁴ Bagheri, A. (2003). *Op. cit.*; Nasim, A. (2003, September). *Op. cit.*

⁷⁵ Islamic Educational, Scientific, and Cultural Organization (IESCO). (t.t). *Basic document for the establishment of the Islamic body on ethics of science and technology*. Diperoleh September 18, 2008 dari <http://www.isesco.org.ma/english/IBEST/IBEST.pdf> hlm. 5.

Selain respons dalam bentuk fatwa dan penghasilan garis-garis panduan di peringkat organisasi tempatan atau antarabangsa, para ilmuan juga mengambil inisiatif secara individu untuk mengkaji dan menulis mengenai isu-isu bioetika dari perspektif Islam. Antara para ilmuan tersebut ialah Prof. Madya Dr. Mat Saad Abd. Rahman yang menulis tentang isu permanian beradas, pengguguran dan pemindahan organ dari perspektif Islam. Pada halaman kata pengantar, beliau menyatakan penulisan beliau adalah didorong oleh pertanyaan yang diajukan kepadanya dan juga memenuhi kehendak dirinya yang ingin tahu mengenai isu-isu tersebut.⁷⁶ Dr. Aida al-Aqeel dalam penulisan cuba untuk menghuraikan garis panduan etika Islam dalam kajian sains dan teknologi. Beliau menyatakan bahawa garis panduan etika untuk kajian berkaitan penyakit genetik boleh didapati daripada sumber-sumber wahyu. Antara kaedah-kaedah dalam Islam yang boleh diaplikasikan untuk mengetahui sama ada kajian tersebut boleh dijalankan atau sebaliknya ialah dengan membuat pertimbangan berdasarkan kaedah ‘mencegah sesuatu yang buruk adalah diutamakan daripada mengambil kebaikan’ dan ‘perkara yang memudaratkan secara asasnya perlu dielakkan’.⁷⁷

Selain itu Prof. Dr. Abul Fadl Mohsein Ebrahim mengkaji asas-asas etika dalam al-Quran dan al-Sunnah yang boleh digunakan untuk menyelesaikan isu-isu etika berkaitan dengan isu perancang keluarga, kaedah pembiakan bantuan (*assisted reproductive technique*) dan pengguguran. Beliau membuat kesimpulan bahawa terdapat beberapa perkara yang perlu difahami dalam etika Islam iaitu Tuhan merupakan Pencipta manusia, tujuan penciptaan manusia adalah untuk beribadah dan hak untuk hidup adalah hak yang diiktiraf dalam Islam.⁷⁸ Walau bagaimanapun penjelasan lanjut oleh para ilmuan Islam mengenai pandangan dunia Islam yang

⁷⁶ Mat Saad Abd. Rahman. (1988). *Fiqh semasa: Satu analisis isu-isu semasa dari kacamata Islam*. Kuala Lumpur: Penerbitan Hizbi. hlm. vii.

⁷⁷ Al-Aqeel, A. I. (2007). Islamic ethical framework for research and prevention of genetic diseases [Commentary]. *Nature Genetics*, 39(11), 1293-1298.

⁷⁸ Ebrahim, A. F. M. (1986). *Islamic ethics and the implications of modern biomedical technology: An analysis of some issues pertaining to reproductive control, biotechnical parenting and abortion*. Tesis PhD, Temple University, Philadelphia, United States of America.

mendasari penerimaan atau penolakan sesebuah aplikasi sains biologi masih lagi kurang.

Dr. Muzaffar Iqbal menyatakan bahawa kebanyakan penjelasan para ilmuwan Islam terhadap isu-isu bioetika hanya menghuraikan perspektif Islam dengan tidak melihat rasional isu-isu tersebut dibincangkan di Barat. Hal ini mungkin kerana mereka hanya mahu menunjukkan bahawa Islam mempunyai pandangan tersendiri terhadap isu-isu tersebut.⁷⁹ Kebanyakan huraian ini adalah tertumpu kepada penjelasan perspektif Islam dalam konteks syariah, kecuali beberapa literatur yang bersifat melangkaui skop tersebut, seperti yang dilakukan oleh Dr. Munawar Anees dalam bukunya 'Islam dan masa depan biologis umat manusia: Etika, gender, teknologi'. Dalam buku ini beliau menyatakan bahawa penyelesaian isu-isu bioetika perlu berdasarkan kepada kefahaman terhadap pandangan dunia Barat yang mendasari perkembangan bidang biologi seperti biologi reduktif, deterministik dan eksploitatif.⁸⁰ Seperti contoh beliau menghuraikan tentang perdebatan mengenai isu pengguguran di Barat antara golongan pro-kehidupan yang menentang pengguguran kerana janin dianggap sebagai makhluk yang hidup, dengan golongan pro-pilihan yang mendukung kebebasan reproduktif. Beliau menyatakan bahawa perdebatan sedemikian tidak berlaku dalam Islam dan pengguguran dibenarkan atas sebab-sebab tertentu. Persoalan-persoalan etika mengenai pengguguran dalam Islam tidak hanya melibatkan aspek biologi atau saintifik sahaja bahkan ia turut melibatkan aspek syariah.⁸¹

Terdapat beberapa literatur yang memberi tumpuan untuk menghuraikan persamaan dan perbezaan antara konsep-konsep dan peraturan-peraturan etika konvensional dengan Islam. Hal ini adalah seperti yang dilakukan oleh Dr. Ahmed Abdel Aziz Yacoub dalam kajiannya mengenai isu-isu etika berkaitan sains perubatan. Beliau menghuraikan beberapa perkara berkaitan amalan dalam perubatan seperti hak-

⁷⁹ Iqbal, M. (2009). *Op. cit*, hlm. 217.

⁸⁰ Anees, M. A. (1991). *Islam dan masa depan biologis umat manusia: Etika, gender, teknologi*. (R. Astuti, Trans.). Bandung: Penerbit Mizan. hlm. 33-34.

⁸¹ *Ibid.*, hlm. 162-164; 187.

hak dan tanggungjawab para doktor dalam Islam yang mempunyai persamaan dengan amalan konvensional.⁸² Selain persamaan, terdapat kajian yang mendapati bahawa terdapat pengaruh pendekatan konvensional dalam perbincangan mengenai isu-isu etika dari perspektif Islam. Seperti contoh, Prof. Madya Dr. Siti Nurani Mohamed Nor dalam kajiannya mengenai isu-isu etika berkaitan persenyawaan in vitro (IVF) dan teknologi pemindahan jantung di Malaysia merumuskan bahawa perbincangan mengenai isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi ini di Malaysia bukan sahaja melibatkan kaedah-kaedah fiqh tetapi juga garis panduan dan prinsip-prinsip konvensional. Pengaruh pendekatan konvensional boleh didapati dalam perbincangan mengenai IVF yang melibatkan persoalan-persoalan berkaitan prinsip autonomi dan hak-hak janin manusia.⁸³

c) Isu-isu etika dalam aplikasi-aplikasi bioteknologi moden dari perspektif Islam

Berdasarkan kajian beliau ke atas sikap masyarakat awam terhadap bioteknologi moden, Prof. Madya Dr. Latifah Amin merumuskan bahawa faktor agama adalah penting dalam membentuk penerimaan yang positif terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden. Beliau menyatakan bahawa walaupun agama mendorong seseorang bersifat kritikal terhadap sesebuah aplikasi bioteknologi moden namun kebaikan-kebaikan aplikasi tersebut boleh diterima selagi ia tidak bercanggah dengan prinsip-prinsip agama.⁸⁴

Dalam konteks isu-isu etika berkaitan aplikasi bioteknologi moden, tidak banyak literatur yang dihasilkan dan kebanyakan literatur sedia ada adalah bersifat ringkas dan tertumpu kepada sesebuah aplikasi. Antara literatur-literatur tersebut adalah seperti yang dihasilkan oleh Dr. Musa Mohd. Nordin dalam bentuk kertas kerja yang bertajuk

⁸² Yacoub, A. A. (2001). *The fiqh of medicine: Responses in Islamic jurisprudence to developments in medical science*. London: Ta-Ha Publishers.

⁸³ Siti Nurani Mohamed Nor. (2003). Bioethical discourse in Malaysia: An analysis of selected issues in relation to in vitro fertilization and heart transplant technology. Tesis PhD, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia.

⁸⁴ Latifah Amin. (2007). Public attitude towards modern biotechnology in Malaysia: A study in the Klang valley region. Tesis PhD, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Malaysia. hlm. 223.

‘*Islamic medical ethics amidst developing biotechnologies*’.⁸⁵ Penjelasan mengenai isu-isu ini juga boleh didapati dalam buku ‘*Bioethics: Ethics in the biotechnology century*’⁸⁶ dan buku ‘Sempadan bioteknologi daripada perspektif Islam’ yang memuatkan kertas-kertas kerja yang telah dibentangkan dalam seminar-seminar yang dianjurkan oleh Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM).⁸⁷ Kajian-kajian lepas tidak memberi tumpuan untuk menjelaskan dengan terperinci tentang mekanisme, prinsip-prinsip dan justifikasi-justifikasi yang terlibat dalam penilaian sesebuah aplikasi bioteknologi moden. Terdapat penulisan yang menekankan kepentingan ijtihad dalam bioteknologi moden tanpa menghuraikan dengan terperinci tentang prinsip-prinsip utama yang dipertimbangkan dalam ijtihad tersebut.⁸⁸

Terdapat kajian-kajian lepas yang menghuraikan kerjasama yang dijalankan di antara pihak-pihak yang terlibat dalam menangani isu-isu etika dalam bioteknologi moden. Seperti contoh Rasmuna Mazwan Muhammad dalam kajian beliau memberi tumpuan untuk menghuraikan kerjasama antara pelbagai pihak dalam menangani isu-isu etika dan menghasilkan fatwa di Malaysia iaitu pihak Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM), IKIM, ahli-ahli akademik terlibat dari Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) serta pakar-pakar dari kementerian-kementerian. Pihak-pihak ini turut memberi sumbangan dalam bentuk penyelidikan, penerbitan dan penganjuran seminar mengenai isu-isu bioetika.⁸⁹

⁸⁵ Musa Mohd. Nordin. (2006, Februari). *Islamic medical ethics amidst developing biotechnologies*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Seminar on Human Genetic and Reproductive Technologies: Comparing Religious and Secular Perspectives, Kaherah, Mesir. Diperoleh Mei 26, 2009 daripada www.fimaweb.net

⁸⁶ Abu Bakar Abdul Majeed. (Ed.). (2002). *Bioethics: Ethics in the biotechnology century*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia.

⁸⁷ Shaikh Mohd. Saifuddeen Shaikh Mohd Salleh, Wan Roslili Abd. Majid, dan Azrina Sobian (Eds.). (2005). *Sempadan bioteknologi menurut perspektif Islam* (hlm. 1-8). Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia.

⁸⁸ Seperti contoh lihat Khairul Azmi Mohamad, Nooraini Othman & Abdulhameed Yusuf Badmas. (2011). The importance of ijtihad in the age of biotechnology. *Journal of Biotechnology* (Iran Biotechnology Information Centre).

⁸⁹ Rasmuna Mazwan Muhammad. (2011). Peranan institusi keagamaan dan Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) dalam menganalisis isu bioetika: Ke arah pembentukan panduan kepada pengguna bioteknologi di Malaysia. Tesis sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia.

d) Islam dan bioetika

Sorotan literatur mendapati bahawa literatur-literatur sedia ada berkaitan subjek Islam dan bioetika tidak memberi tumpuan untuk menghuraikan respons para ilmuan Islam terhadap pendekatan konvensional dalam membincangkan isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden. Kebanyakan literatur tidak menghuraikan pendekatan para ilmuan Islam iaitu sama ada cenderung untuk mengambil pendekatan tradisional yang menolak secara total pendekatan tersebut atau integratif yang menerapkan nilai-nilai Islam.⁹⁰

Kebanyakan negara Islam menerima dengan baik saranan Deklarasi Universal mengenai Bioetika dan Hak-hak Asasi Manusia UNESCO (2005) untuk menubuhkan jawatankuasa bioetika kebangsaan (National Bioethics Council, NBC). Antara tujuan penubuhan NBC ialah untuk memberi nasihat mengenai isu-isu etika yang berkaitan dengan kajian, pembangunan dan aplikasi maklumat saintifik serta memberi cadangan mengenai garis panduan dan penggubalan undang-undang.⁹¹ Respons yang positif ini menunjukkan bahawa para ilmuan Islam bersikap terbuka dan melihat kepentingan NBC bagi negara-negara Islam. Seperti contoh Prof. Dr. Anwar Nasim menegaskan bahawa penubuhan NBC merupakan suatu keperluan untuk memastikan penyelidikan yang dijalankan menepati amalan etika yang baik.⁹² Pada tahun 2008 terdapat 11 buah negara Islam di Timur Tengah dan Afrika Utara yang menubuhkan jawatankuasa bioetika kebangsaan di negara masing-masing.⁹³ Negara Indonesia juga menubuhkan Komisi Bioetika Nasional pada September 2004 di bawah seliaan Kementerian Kesihatan dan Kementerian Pertanian Indonesia.⁹⁴ Begitu juga di Malaysia, sebuah jawatankuasa 'Majlis Bioetika Negara' ditubuhkan pada tahun 2012 sebagai badan

⁹⁰ Menurut Jamison terdapat dua pendekatan utama yang diambil oleh para ilmuan bukan Barat dalam mendepani cabaran globalisasi ilmu iaitu tradisional yang menolak secara total sesuatu ilmu dan integratif yang menggabungkan sesuatu ilmu dengan tradisi. Lihat Jamison, A. (2000). *Globalization and the revival of traditional knowledge*. Dlm. J. D. Schmidt & J. Hersh (Eds.), *Globalization and social change* (hlm. 82-100). London: Routledge. hlm. 84.

⁹¹ UNESCO. (2005). *Guide No.1 Establishing Bioethics Committee*. Paris: UNESCO. hlm. 9.

⁹² Nasim, A. (2003, September). *Op. cit.*

⁹³ Fischer, N. (2008). *Op. cit.*

⁹⁴ Jenie, U. A. (2009, Jun). *The Indonesian National Bioethics Commission*. Kertas kerja dibentangkan dalam Workshop on the Establishment of a National Bioethics Committee, Kuala Lumpur, Malaysia.

penasihat mengenai etika dalam bidang kesihatan dan perubatan, bioteknologi, genetik, farmaseutikal, biologi dan lain-lain.⁹⁵ Walaupun kebanyakan negara Islam telah menubuhkan NBC namun persoalan yang timbul ialah sejauh manakah para ilmuan Islam menerima pakai prinsip-prinsip etika konvensional yang mendasari garis-garis panduan etika berkaitan sesebuah aplikasi bioteknologi moden yang dikeluarkan oleh pertubuhan-pertubuhan berkaitan bioetika di peringkat antarabangsa?

Seperti yang dinyatakan di atas kajian-kajian lepas tidak memberi tumpuan untuk menghuraikan sikap atau pendekatan yang perlu diambil oleh masyarakat Islam terhadap ‘pertembungan’ antara pendekatan konvensional dengan tradisi etika dalam Islam, sedangkan pendekatan tersebut boleh dilihat sebagai cabaran kepada masyarakat yang berpegang kepada pendekatan tradisi untuk menyelesaikan isu-isu etika.⁹⁶ ‘Pertembungan’ antara pendekatan konvensional yang bersifat sekular dengan pendekatan berteraskan agama dan budaya menyebabkan para ilmuan dalam bioetika terbahagi kepada dua golongan. Golongan pertama menyokong supaya pendekatan berasaskan nilai-nilai etika yang disepakati bersama (*common morality*) diaplikasikan sebagai pendekatan utama walaupun terdapat pelbagai tradisi etika yang diamalkan oleh masyarakat dunia. Golongan ini mendominasi perbincangan bioetika kontemporari.⁹⁷ Antara ilmuan-ilmuan tersebut ialah Prof. Dr. Tom Beauchamp dan Prof. Dr. James Childress yang menulis buku ‘*Principles of biomedical ethics*’.⁹⁸ Manakala golongan kedua pula menekankan kepentingan tradisi dan budaya tempatan sesebuah masyarakat sebagai pendekatan utama bagi masyarakat tersebut. Mereka tidak menentang sepenuhnya pendekatan *common morality* namun mereka melihat terdapat kekurangan

⁹⁵ Sesi Taklimat Penubuhan Majlis Bioetika Negara. Slaid pembentangan diperoleh melalui e-mel yang dihantar oleh Azlan Ariffin, Pegawai Sains MOSTI pada 28 Disember 2011.

⁹⁶ Siti Nurani Mohamed Nor. (2011). Bioethics and moral imperialism. Dlm. S. G. Ghajar & S-A. Mirhosseini (Eds.), *Confronting academic knowledge* (hlm. 130-145). Rils: Iran University Press. hlm. 40.

⁹⁷ Turner, L. (1998). An anthropological exploration of contemporary bioethics: The varieties of common sense. *Journal of Medical Ethics*, 24, 127-133.

⁹⁸ Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Op. cit.*

jika kepelbagaian budaya tidak diambil kira.⁹⁹ Antara ilmun-ilmuan tersebut Dr. Leigh Turner dan Prof Dr. Christopher Rehmann-Sutter.¹⁰⁰

Golongan kedua berpendapat bahawa penggunaan falsafah moral Barat sebagai asas untuk menyelesaikan isu-isu bioetika adalah tidak mencukupi terutama untuk diaplikasikan dalam masyarakat bukan Barat.¹⁰¹ Dalam hal ini Prof. Dr. Gilbert Meilander menyatakan bahawa aplikasi pendekatan konvensional menyebabkan bidang bioetika 'kehilangan jiwanya' kerana kaedah-kaedah yang dibangunkan tidak dapat menjawab persoalan-persoalan asas mengenai kehidupan terutama mengenai hakikat manusia.¹⁰² Selain itu beliau menyatakan bahawa prinsip-prinsip bioetika konvensional tidak mencukupi untuk dijadikan sebagai panduan dan cenderung untuk mengenyampingkan kepelbagaian pendapat mengenai persoalan-persoalan berkaitan penderitaan, kehormatan manusia dan kematian.¹⁰³

Prof Dr. Soren Holm pula menyatakan bahawa prinsip-prinsip bioetika konvensional tidak sesuai untuk masyarakat di luar Amerika. Hal ini adalah kerana prinsip-prinsip bioetika tersebut dibina berdasarkan nilai-nilai moral dan budaya masyarakat dari tempat ia dibangunkan, iaitu Amerika Syarikat¹⁰⁴, oleh itu ia tidak boleh diaplikasikan dalam masyarakat lain.¹⁰⁵ Para ilmun juga berpendapat bahawa penyelesaian isu-isu bioetika yang bersumberkan tradisi agama dan budaya masyarakat setempat dapat memperkayakan bioetika dan dapat menghasilkan keputusan yang mengambil kira konteks masyarakat.¹⁰⁶ Seperti contoh Dr. Subrata Chattopadhyay dan

⁹⁹ Turner, L. (1998). *Op. cit.*, hlm. 132.

¹⁰⁰ Antara penulisan-penulisan yang dihasilkan ialah Dr. Turner ialah Turner, L. (2005). From the local to the global: Bioethics and the concept of culture. *Journal of Medicine and Philosophy*, 30, 305-32; Antara penulisan-penulisan yang dihasilkan oleh Prof. Rehmann-Sutter ialah Rehmann-Sutter, C., Düwell, M., & Mieth, D. (2006). Introduction. Dlm. C. Rehmann-Sutter, M. Düwell, & D. Mieth (Eds.), *Bioethics in cultural contexts: Reflections on methods and finitude* (hlm. 1-10). Netherlands: Springer.

¹⁰¹ Bracanovic, T. (2010). Respect for cultural diversity in bioethics: Empirical, conceptual and normative constraints. *Medicine Health Care and Philosophy*, 14 (3), 229-236. hlm. 229.

¹⁰² Meilander, G. C. (1995). *Body, soul and bioethics*. Notre Dame: University of Notre Dame Press. hlm. 2-3.

¹⁰³ *Ibid.*, hlm. 19.

¹⁰⁴ Hal ini adalah sama seperti yang dinyatakan oleh Fox bahawa bioetika adalah suatu ekspresi dan sebahagian daripada masyarakat dan budaya dari mana ia mula berkembang. Lihat Fox, R. C. (1996). More than bioethics. *The Hastings Center Report*, 26 (6), 5-7. hlm. 6.

¹⁰⁵ Holm, S. (1995). Not just autonomy-the principles of American biomedical ethics. *Journal of Medical Ethics*, 21, 332-338. hlm. 333, 337.

¹⁰⁶ Bracanovic, T. (2010). *Op. cit.*, hlm. 229; Turner, L. (2004). Bioethics in pluralistic societies. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 7, 201-208. hlm. 207.

Prof. Dr. Raymond Vries menyatakan bahawa pendekatan bioetika yang mengambil kira kepelbagaian budaya, agama, falsafah dan moral masyarakat menjadikan ‘... *someday bioethics will come out of its self-imposed confinement of the western-view-is-the-only-credible-one*’ mind set to see much bigger, more colourful and rich global arena where global bioethics must be local’.¹⁰⁷

Antara kajian-kajian awal yang menghuraikan bioetika dalam konteks masyarakat bukan Amerika ialah kajian yang dilakukan oleh Prof. Dr. Renee Fox dan Prof. Dr. Judith Swazey pada tahun 1984. Kajian ini membandingkan amalan etika masyarakat di China dengan masyarakat di Amerika Syarikat.¹⁰⁸ Mereka menjelaskan bahawa masyarakat di China lebih memberi perhatian terhadap hubungan sesama manusia berbanding masyarakat Amerika yang lebih memberi perhatian kepada individu.¹⁰⁹ Selain itu masyarakat di negara China tidak membincangkan isu-isu bioetika kerana mereka melihat modenisasi dalam perubatan merupakan suatu keperluan kepada masyarakat. Oleh itu, isu-isu bioetika yang dibincangkan di peringkat global seperti isu-isu berkaitan kajian yang melibatkan manusia sebagai subjek tidak dibincangkan dengan meluas di China.¹¹⁰

Kajian-kajian lepas tidak menghuraikan sama ada para ilmuan Islam adalah sependapat dengan golongan pertama yang menyokong supaya pendekatan bioetika dibangun berasaskan nilai-nilai etika yang disepakati bersama atau golongan kedua yang menekankan kepentingan tradisi agama dan budaya tempatan sesebuah masyarakat sebagai pendekatan utama bagi masyarakat tersebut. Kajian-kajian lepas hanya menghuraikan ciri-ciri bioetika dalam masyarakat Islam. Seperti contoh Prof. Dr. Dariusch Atighetchi dalam bukunya ‘*Islamic bioethics: Problems and perspectives*’ menghuraikan ciri-ciri respons masyarakat Islam terhadap isu-isu bioetika. Beliau

¹⁰⁷ Chattopadhyay, S., & Vries, R. D. (2008). Bioethical concerns are global, bioethics is Western’ *Eubios Journal Asian International Bioethics*, 18 (4), 106–109. hlm. 108-109.

¹⁰⁸ Rehmann-Sutter, C., Düwell, M., & Mieth, D. (2006). *Op. cit.*, hlm. 2.

¹⁰⁹ Fox, R. C., & Swazey, J. P. (1984). Medical morality is not bioethics – Medical ethics in China and the United States. *Perspectives in Biology and Medicine*, 27, 336-360. hlm. 248.

¹¹⁰ *Ibid.*, hlm. 243.

menjelaskan bahawa masyarakat Islam bergantung kepada fatwa yang dihasilkan oleh jawatankuasa fatwa di peringkat tempatan dan negara-negara Islam untuk menyelesaikan isu-isu bioetika. Selain itu bioetika dalam masyarakat Islam tidak dilihat sebagai bidang yang tersendiri kerana tiada perbincangan asas seperti epistemologi dan metodologi yang dilakukan.¹¹¹

Selain itu Prof. Dr. Farhat Moazam dalam bukunya '*Bioethics and Organ Transplantation in a Muslim Society: A Study in Culture, Ethnography, and Religion*' menyatakan bahawa amalan bioetika dalam masyarakat Islam di Pakistan adalah berbeza dari segi epistemologi dan ontologi dengan amalan masyarakat Barat. Beliau turut menegaskan bahawa pengkategorian sesuatu perbuatan sama ada baik atau buruk dalam masyarakat Islam adalah berdasarkan kepada piawai-piawai agama dan budaya.¹¹² Huraian lebih lanjut dijelaskan dalam sebuah penulisannya yang lain yang ditulis secara bersama dengan Dr. Aamir Jafarey. Dalam artikel ini mereka menjelaskan bahawa walaupun subjek bioetika di Pakistan diperkenalkan oleh para profesional perubatan yang belajar di Barat, namun para ilmuan Islam turut terlibat dalam perbincangan bioetika. Memandangkan masyarakat di negara tersebut masih berpegang kepada nilai-nilai agama maka penggubalan kod-kod etika turut melibatkan pengintegrasian prinsip-prinsip Islam ke dalam kod tersebut.¹¹³

Terdapat beberapa kajian lepas yang cuba membandingkan antara bioetika dari perspektif Islam dengan perspektif Barat. Seperti contoh Dr. Sharmin Islam dalam tesisnya membandingkan perspektif Islam dengan perspektif konvensional dengan mengambil aplikasi teknik pembiakan bantuan sebagai kajian kes. Beliau mendapati asas kedua-dua perspektif ini adalah berbeza iaitu pendekatan konvensional menilai sesuatu perkara berdasarkan hasil atau kesan perkara tersebut. Manakala pendekatan

¹¹¹ Atighetchi, D. (2007). *Islamic bioethics: Problems and perspectives*. Netherlands: Springer. hlm. 13-19.

¹¹² Moazam, F. (2006). *Bioethics and organ transplantation in a Muslim Society: A study in culture, ethnography, and religion*. Indiana: Indiana University Press. hlm. 3-4

¹¹³ Moazam, F., & Jafarey, A. M. (2005). Pakistan and biomedical ethics: Report from a Muslim country. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 14, 249-255. hlm. 251.

Islam pula tidak hanya melihat kepada hasil atau kesan sesuatu perkara, tetapi juga turut mengambil kira tanggungjawab individu.¹¹⁴ Manfred Sing pula menjelaskan persamaan antara ciri-ciri pendekatan Islam dan konvensional. Antara persamaan tersebut ialah kedua-dua pendekatan mengkaji asas-asas etika terlebih dahulu untuk membuat penilaian isu-isu bioetika dan terdapat perbezaan antara bahasa-bahasa yang digunakan antara pihak-pihak yang terlibat dalam membuat keputusan. Beliau membuat kesimpulan dengan menyatakan bahawa masyarakat Islam cenderung untuk menyifatkan pendekatan Islam dalam menangani isu-isu bioetika sebagai unik namun sebenarnya pendekatan yang diambil oleh masyarakat Islam adalah lebih kurang sama dengan masyarakat Barat.¹¹⁵

Kesimpulan: Daripada sorotan literatur di atas dapat dirumuskan bahawa para ilmuan Islam memberikan respons terhadap persoalan-persoalan yang dihadapi oleh masyarakat Islam mengenai pembangunan sains dan teknologi moden. Mereka menjelaskan bahawa hubungan sains dan Islam adalah bersifat integratif, iaitu pembangunan sains dan teknologi perlu berteraskan nilai-nilai agama. Seiring dengan perkembangan pesat sains dan teknologi, para ilmuan Islam berusaha untuk memberikan respons dengan membincangkan aplikasi-aplikasi sains biologi dari perspektif Islam. Hal ini dapat dilihat melalui penghasilan fatwa-fatwa, perbincangan-perbincangan di peringkat organisasi-organisasi, penubuhan jawatankuasa-jawatankuasa etika serta penghasilan penulisan-penulisan berkaitan.

Walau bagaimanapun sorotan literatur menunjukkan bahawa terdapat beberapa kekurangan dalam literatur sedia ada berkenaan subjek 'Islam dan bioteknologi moden' serta 'Islam dan bioetika'. Pertama, kajian-kajian lepas tidak memberi tumpuan untuk menghuraikan secara terperinci tentang garis panduan etika Islam dalam bioteknologi moden, serta tiada garis panduan yang dikeluarkan oleh organisasi-organisasi terlibat.

¹¹⁴ Islam, S. (2008). Ethics of assisted reproductive medicine: A comparative study of Western secular and Islamic bioethics. Tesis PhD, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang, Malaysia.

¹¹⁵ Sing, M. (2008). Sacred law reconsidered: The similarity of bioethical debates in Islamic contexts and Western societies. *Journal of Religious Ethics*, 36 (1), 97-121.

Oleh itu kajian ini memberi tumpuan untuk mengisi kekurangan tersebut dengan mengkaji respons-respons para ilmunan Islam terpilih bagi mengenal pasti perkara-perkara asas yang boleh membentuk garis panduan etika tersebut. Kedua, kajian-kajian terdahulu tidak memberi tumpuan untuk menjelaskan mekanisme, prinsip-prinsip dan justifikasi-justifikasi dari perspektif Islam dalam menentukan sama ada sesebuah aplikasi bioteknologi moden diharuskan atau sebaliknya. Kebanyakan kajian lepas cenderung untuk memetik fatwa-fatwa berkaitan sahaja tanpa menghuraikan penilaian yang dijalankan sebelum memutuskan keputusan tersebut. Ketiga, kebanyakan penjelasan mengenai aplikasi-aplikasi sains biologi dari perspektif Islam hanya tertumpu untuk menghuraikan perspektif syariah tanpa menghuraikan persamaan atau perbezaan antara pendekatan konvensional dengan pendekatan Islam dalam penilaian terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden. Keempat, kajian-kajian lepas juga tidak memberi perhatian untuk menjelaskan pendekatan-pendekatan yang perlu diambil oleh masyarakat Islam dalam berhadapan dengan pendekatan konvensional yang diterima pakai di peringkat antarabangsa. Ia hanya menghuraikan konsep dan amalan masyarakat Islam di negara-negara tertentu serta menyatakan persamaan dan perbezaan antara konsep-konsep dan praktik-praktik tersebut dengan konsep-konsep dan praktik-praktik konvensional. Oleh itu kajian ini dijalankan bagi mengisi kekurangan-kekurangan yang dinyatakan di atas.

1.8 Kaedah kajian

Kajian yang dijalankan adalah bersifat kualitatif. Kaedah pengumpulan dan analisis data adalah seperti yang berikut:

1.8.1 Kaedah pengumpulan data

Bagi mencapai kesemua objektif kajian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa kata kunci yang dibina berdasarkan persoalan-persoalan kajian. Tiga kata kunci utama ialah bioteknologi moden, bioetika dan Islam. Terdapat tiga kaedah utama bagi mengumpulkan data iaitu kajian kepustakaan, temubual dan penyertaan dalam bengkel-bengkel, seminar-seminar dan kongres. Oleh itu respons para ilmuan Islam terpilih yang dikaji dalam kajian ini adalah terhad kepada data-data yang diperoleh melalui kaedah-kaedah ini. Data utama dalam kajian adalah diperoleh melalui kajian kepustakaan dan penyertaan dalam bengkel, seminar atau kongres manakala kaedah temubual adalah bagi mendapatkan data yang bersifat pelengkap kepada data utama. Penjelasan lanjut mengenai kaedah pengumpulan data adalah seperti yang berikut:

a) Kajian kepustakaan

Kajian kepustakaan dijalankan dengan mengkaji literatur yang diperoleh dari perpustakaan-perpustakaan, sumber atas talian dan melalui permohonan kepada penulis bahan melalui e-mel. Khidmat pinjaman antara perpustakaan yang disediakan oleh Perpustakaan Universiti Malaya juga digunakan bagi mendapatkan buku-buku dalam bidang bioetika dan pengajian Islam yang tidak boleh didapati di Perpustakaan Universiti Malaya. Selain itu, buku-buku dalam bentuk *e-book* dari sumber atas talian turut dimanfaatkan. Artikel-artikel jurnal diperoleh dari pangkalan-pangkalan data yang dilanggan oleh Universiti Malaya dan perkhidmatan pinjaman antara perpustakaan.

Terdapat beberapa artikel jurnal dan artikel-artikel daripada laman web yang diperoleh melalui carian menggunakan beberapa kata kunci berkaitan Islam, bioetika dan bioteknologi dalam enjin carian Google. Kesemua bahan ini adalah dari sumber berautoriti yang ditentukan berdasarkan institusi atau individu yang mengendalikan laman web tersebut.¹¹⁶

Fatwa-fatwa mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden yang dikaji adalah fatwa-fatwa yang dihasilkan oleh Majma' al-Fiqh al-Islāmi al-Duwali (MFID), Al-Majma' al-Fiqhi al-Islāmi di bawah naungan Rābiṭah al-‘Ālam al-Islāmi (MFI) dan Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan Malaysia (JFK). Ketiga-tiga sumber fatwa ini dipilih kerana MFID dan MFI merupakan organisasi-organisasi fiqh berpengaruh di peringkat antarabangsa yang menjadi rujukan utama masyarakat Islam. MFID dianggotai oleh wakil-wakil dari negara-negara OIC manakala MFI dianggotai oleh para ulama yang tersohor di dunia.¹¹⁷ Manakala pemilihan JFK pula adalah kerana ia merupakan salah sebuah jawatankuasa fatwa di sebuah negara Islam yang dianggotai oleh 14 orang mufti, yang berbeza dengan kebanyakan negara Islam lain seperti Mesir yang tidak mempunyai jawatankuasa tetapi hanya seorang mufti sahaja. Fatwa-fatwa yang dikeluarkan oleh MFID dan MFI dimuat turun dari laman-laman web rasmi organisasi-organisasi tersebut. Manakala fatwa-fatwa JFK diperoleh daripada buku himpunan fatwa¹¹⁸ dan portal e-fatwa JAKIM.¹¹⁹ Penulis juga mendapatkan minit mesyuarat muzakarah JFK yang diadakan bagi menghasilkan fatwa mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih daripada kakitangan Bahagian Pengurusan Fatwa JAKIM. Laman-laman web terutamanya UNESCO, *Global Ethics Observatory* dan laman web Eubios Ethics Institute juga dirujuk bagi mendapatkan deklarasi-deklarasi dan

¹¹⁶ Rieh, S. Y., & Belkin, N. J. (1998, Oktober). *Understanding judgement of information quality and cognitive authority in the www*. Kertas kerja dibentangkan dalam American Society for Information Science and Technology (ASIS) Annual Conference, Pittsburgh. Diperoleh Julai 10, 2012 dari <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.107.8991&rep=rep1&type=pdf>.

¹¹⁷ Lihat keterangan mengenai institusi-institusi fatwa ini dalam bab empat.

¹¹⁸ Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. (2009). *Keputusan muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia*. Putrajaya: Jabatan Kemajuan Islam Malaysia.

¹¹⁹ Portal tersebut ialah www.e-fatwa.gov.my

maklumat-maklumat mengenai aktiviti-aktiviti berkaitan bioetika di peringkat antarabangsa. Manakala portal Malaysian Biotechnology Information Centre (MABiC) dirujuk bagi mendapatkan data-data mengenai perkembangan bioteknologi moden dan isu-isu berkaitan yang dibincangkan di peringkat tempatan dan antarabangsa.

b) Temubual

Memandangkan temubual yang dilakukan dalam kajian ini adalah bagi mendapatkan maklumat lanjut mengenai respons atau mengesahkan pendirian para ilmuan yang dinyatakan dalam penulisan, pembentangan kertas kerja atau ucapan-ucapan dalam seminar-seminar, maka para ilmuan Islam yang dipilih untuk ditemubual adalah terhad kepada para ilmuan yang memberikan respons-respons tersebut atau yang mempunyai kepakaran dalam bidang-bidang berkaitan dengan objektif kajian.

Sebahagian besar para ilmuan Islam yang dipilih ialah ahli akademik yang mempunyai kepakaran dalam bidang-bidang yang berkaitan dengan kajian ini iaitu bioteknologi, pengajian Islam dan bioetika. Selain itu terdapat di kalangan mereka yang merupakan pegawai di institusi-institusi berkaitan. Temubual yang dijalankan adalah secara bersemuka dan melalui e-mel. Pemilihan kaedah temubual yang berbeza adalah disebabkan oleh halangan geografi iaitu para ilmuan yang dipilih untuk ditemubual secara e-mel berada di luar Malaysia.

Permohonan untuk menemubual secara bersemuka telah dihantar kepada 18 orang ilmuan Islam. Sebanyak 14 orang ilmuan Islam telah ditemubual. Terdapat di kalangan ilmuan dari bidang pengajian Islam yang pada awalnya cenderung untuk menyatakan bahawa mereka tidak mempunyai kepakaran untuk menjawab soalan-soalan temubual. Bagi menangani hal ini, rasional pemilihan sebagai responden dijelaskan dalam surat permohonan. Soalan-soalan yang dikemukakan semasa temubual adalah bersifat semi-struktur dan ia mempunyai sedikit perbezaan antara para ilmuan

Islam berdasarkan kepakaran mereka. Temubual dijalankan secara *in-depth* dan ia berlangsung antara setengah jam sehingga dua jam. Kesemua temubual dirakamkan menggunakan alat perakam. Kesemua responden telah mengisi borang pengakuan temubual sebagai bukti bahawa penulis telah menemubual mereka. Selain temubual secara bersemuka, terdapat seorang ilmuan yang memilih untuk menjawab soalan-soalan temubual melalui e-mel mungkin kerana beliau mahu mempunyai masa yang mencukupi untuk menyemak rujukan bagi menjawab soalan-soalan temubual.

Permohonan untuk menemubual melalui e-mel telah dihantar kepada 21 orang ilmuan Islam dan seramai lapan orang ilmuan telah memberikan respons dengan menjawab soalan-soalan temubual. Temubual melalui e-mel dijalankan bagi mendapatkan pandangan lanjut mengenai 'Islam dan bioetika' serta 'bioteknologi moden dari perspektif Islam'. Soalan-soalan yang dikemukakan adalah berbentuk terbuka dan jumlah maksimum soalan yang dikemukakan ialah lapan buah soalan. Jika terdapat jawapan-jawapan yang kurang jelas, e-mel susulan yang mengandungi soalan-soalan tambahan dihantar kepada responden.¹²⁰ Antara kekangan kaedah ini ialah jumlah soalan yang boleh dikemukakan dalam e-mel adalah terhad. Walaupun soalan-soalan yang dikemukakan adalah sedikit berbanding soalan-soalan untuk temubual secara bersemuka, namun masa yang diambil untuk sesetengah para ilmuan Islam memberikan respons adalah agak panjang. Selain itu terdapat di kalangan ilmuan Islam yang sibuk dan tidak dapat menjawab soalan-soalan temubual yang dikemukakan. Walaupun respons hanya diperoleh daripada lapan orang ilmuan sahaja, penulis berpendapat bahawa ia mencukupi sebagai pelengkap kepada data-data yang dikumpulkan menggunakan kaedah-kaedah lain.

¹²⁰ Kaedah untuk temubual melalui e-mel adalah seperti yang dirujuk dalam Hunt, N., & McHale, S. (2007). A practical guide to the e-mail interview. *Qualitative Health Research*, 17 (10), 1415-1421.

c) Penyertaan dalam bengkel, seminar dan kongres

Selain kajian kepustakaan dan temubual, sebanyak enam buah bengkel, seminar dan kongres dihadiri bagi mendapatkan input-input daripada para ilmunan berkaitan bioteknologi, bioetika dan Islam. Perkara-perkara penting dalam setiap perbincangan yang diikuti dirakam menggunakan alat perakam dan dicatat. Bengkel-bengkel, seminar-seminar dan kongres yang dihadiri adalah seperti yang berikut (disusun mengikut turutan tarikh):

- i. Bengkel ‘Penubuhan Jawatankuasa Bioetika Kebangsaan’ yang diadakan pada 17 Jun 2009. Bengkel ini diadakan bersempena dengan mesyuarat ke-6 The World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST) yang dianjurkan secara bersama oleh Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat, Universiti Malaya dan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI). Dari bengkel ini penulis mendapat maklumat mengenai kepentingan jawatankuasa tersebut di Malaysia, pengalaman pihak-pihak yang terlibat dengan jawatankuasa di Indonesia serta respons para ilmunan Islam dari pelbagai bidang akademik dan profesional terhadap bioetika dan jawatankuasa bioetika.
- ii. Bengkel ‘*International Workshop for Islamic Scholars: Islam and Agribiotechnology: Finding a Common Language between Ulama and Scientists*’ pada 14-15 Julai 2009 di Universiti Malaya. Ia adalah anjuran Malaysian Biotechnology Information Centre (MABiC), International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications (ISAAA), Pusat Dialog Peradaban Universiti Malaya, Yayasan Ilmunan dan COMSTECH. Bengkel ini membincangkan perspektif para saintis, ilmunan dalam bidang pengajian Islam serta penjawat-penjawat awam di institusi-institusi berkaitan terhadap bioteknologi moden khususnya aplikasi GMF. Menerusi

bengkel ini penulis mendapat maklumat mengenai perkembangan bioteknologi moden di beberapa buah negara Islam serta perkara-perkara yang diberi perhatian mengenai aplikasi tersebut oleh ilmuan-ilmuan dari bidang sains dan agama.

- iii. Bengkel ‘Aspek Etika Bioteknologi Menurut Perspektif Islam Hadhari’ yang memberi tumpuan kepada isu-isu GMF pada 24 Disember 2009 di Bangi. Ia dianjurkan oleh Pusat Pengajian Umum Universiti Kebangsaan Malaysia. Melalui bengkel ini penulis mendapat maklumat mengenai konsep-konsep etika berkaitan aplikasi GMF serta prinsip-prinsip etika utama yang dipersetujui sebagai prinsip-prinsip utama bioetika dalam Islam oleh para ilmuan terpilih yang hadir.
- iv. Bengkel ‘Meninjau Kefahaman dan Perspektif Agama Islam Mengenai Isu-Isu Bioetika di Malaysia’ anjuran Pusat Dialog Peradaban Universiti Malaya pada 24-25 Februari 2010. Daripada bengkel ini penulis mendapat maklumat mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam, Kristian, Buddha dan Hindu.
- v. 10th *World Congress of Bioethics* di Singapura anjuran International Association of Bioethics pada 28-31 Julai 2010. Melalui kongres ini penulis mendapat maklumat mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip bioetika dalam masyarakat-masyarakat tertentu yang mengamalkan agama dan budaya yang berbeza dari masyarakat Malaysia, serta perkara-perkara utama yang dibincangkan dalam bioetika dalam pelbagai bidang sains biologi termasuk bioteknologi moden.
- vi. Seminar ‘Perspektif Pelbagai Agama Dan Budaya Mengenai Isu-isu Bioetika Terpilih Di Malaysia’ anjuran Pusat Dialog Peradaban pada 22-23

Februari 2011. Daripada seminar ini penulis mendapat maklumat mengenai perkembangan terkini bioteknologi moden di Malaysia, perspektif-perspektif agama mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip bioetika serta regulasi-regulasi berkaitan organisma yang diubahsuai secara genetik di Malaysia.

1.8.2 Kaedah analisis data

Proses analisis dimulakan dengan transkripsi data-data daripada rakaman temubual dan perbincangan dalam bengkel, seminar atau kongres. Setelah itu kesemua data dianalisis menggunakan kaedah analisis kandungan (*content analysis*). Data-data ini seterusnya dibahagikan kepada beberapa kategori yang ditentukan berdasarkan persoalan-persoalan kajian. Seterusnya, dapatan kajian dibandingkan dengan kajian-kajian lepas bagi menjawab persoalan-persoalan kajian dan seterusnya menjawab objektif-objektif kajian. Analisis perbandingan dijalankan bagi mengenal pasti perbezaan antara pendekatan Islam dan konvensional dalam menilai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden.

Analisis kajian juga menggunakan pendekatan induktif iaitu dapatan kajian mengenai respons para ilmuwan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dianalisis bagi mendapatkan kesimpulan mengenai mekanisme, prinsip-prinsip dan justifikasi-justifikasi penting dalam bioteknologi moden dari perspektif Islam. Selain itu kajian ke atas respons para ilmuwan Islam terpilih terhadap bioetika dari perspektif Islam pula adalah bagi merumuskan pendekatan-pendekatan yang perlu diambil dalam berhadapan dengan pendekatan konvensional dalam etika bioteknologi moden.

1.9 Pembahagian bab

Tesis ini mempunyai tujuh buah bab. Bab pertama (bab ini) ialah bab pengenalan kepada kajian yang menghuraikan beberapa perkara termasuk latar belakang, objektif, pernyataan masalah dan kaedah kajian. Susunan bab-bab seterusnya iaitu bab kedua sehingga bab keenam adalah berdasarkan turutan persoalan-persoalan kajian yang dibentuk bagi menjawab objektif-objektif kajian ini.

Bab kedua ialah bab pengenalan kepada bioetika iaitu sebuah bidang yang menggunakan pendekatan konvensional bagi mengkaji isu-isu etika dalam sains biologi termasuk bioteknologi moden. Perbincangan dalam bab ini menjawab tiga buah persoalan kajian berkaitan ruang lingkup bioetika, hubungan antara bioetika dan agama serta prinsip-prinsip utama yang mendasari garis-garis panduan dalam bioetika yang dibangunkan di peringkat antarabangsa.

Seterusnya bab ketiga menjelaskan aplikasi pendekatan konvensional dalam perbincangan isu-isu etika dalam aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih di peringkat antarabangsa. Terdapat tiga buah persoalan kajian yang dijawab dalam bab ini iaitu yang berkaitan dengan isu-isu etika yang dibincangkan, justifikasi penerimaan atau penolakan sesebuah aplikasi di peringkat antarabangsa serta prinsip-prinsip etika utama yang mendasari garis-garis panduan etika konvensional dalam bioteknologi moden.

Bab keempat pula adalah khusus untuk menghuraikan asas-asas etika Islam yang membentuk pendekatan etika tradisional masyarakat Islam. Asas-asas tersebut meliputi pandangan dunia Islam mengenai hubungan antara Tuhan, manusia dan alam serta garis panduan umum bagi menentukan sesuatu perkara baik atau buruk dalam Islam. Selain itu bab ini juga menjelaskan mekanisme ijtihad dan pengeluaran fatwa yang digunakan oleh para ilmuwan Islam untuk menentukan kategori etika bagi sesuatu perkara yang tidak mempunyai rujukan secara langsung dalam sumber-sumber utama syariah.

Bab kelima menghuraikan aplikasi pendekatan etika Islam oleh para ilmuan Islam terpilih dalam memberikan respons terhadap aplikasi-aplikasi pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan, sel stem bagi tujuan rawatan perubatan dan GMF. Ia secara khususnya mengandungi analisis terhadap respons tersebut bagi menjawab empat buah persoalan kajian iaitu mengenai a) perspektif Islam terhadap bioteknologi moden b) ciri-ciri respons para ilmuan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih c) mekanisme, prinsip-prinsip etika dan justifikasi-justifikasi dalam penilaian sesebuah aplikasi bioteknologi moden terpilih d) persamaan dan perbezaan antara pendekatan Islam dengan pendekatan konvensional dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden.

Memandangkan masyarakat Islam mempunyai pendekatan etika tradisional yang tersendiri dan berbeza dengan pendekatan konvensional dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden, maka bab keenam adalah dikhususkan untuk menghuraikan respons para ilmuan Islam terpilih terhadap bioetika dari perspektif Islam. Terdapat dua buah persoalan kajian yang dijawab dalam bab ini iaitu mengenai ciri-ciri respons para ilmuan Islam terpilih serta pendekatan-pendekatan yang diambil oleh para ilmuan Islam terpilih untuk berhadapan dengan pendekatan konvensional dalam bioetika.

Bab yang terakhir iaitu bab yang ketujuh memuatkan kesimpulan kajian.

1.10 Limitasi kajian

Kajian ini adalah terbatas kepada respons para ilmuan terpilih yang terlibat dalam pengeluaran fatwa-fatwa berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden yang dikaji, serta pembentangan dalam seminar, persidangan, bengkel atau muzakarah yang dirujuk. Selain itu respons para ilmuan yang dipilih juga adalah para ilmuan yang menulis bab buku dan artikel jurnal serta bahan-bahan lain yang dirujuk. Respons para

ilmuan yang dikaji juga adalah respons yang diperoleh daripada temubual dengan para ilmuwan terpilih yang mempunyai kepakaran dalam bidang-bidang berkaitan dengan objektif-objektif kajian, seperti yang dijelaskan dalam subtopik 1.8 (kaedah kajian). Memandangkan faktor akses kepada data adalah terhad, maka respons yang dikaji adalah terhad kepada data-data dalam bahasa Melayu dan Inggeris sahaja, kecuali fatwa-fatwa yang dikeluarkan oleh organisasi-organisasi fiqh terpilih.

Kajian ke atas respons-respons para ilmuwan ini adalah khusus untuk menghuraikan perkara-perkara penting yang boleh menjadi asas untuk membentuk sebuah garis panduan etika Islam yang komprehensif dalam bioteknologi moden. Kajian ini bertujuan untuk menjelaskan respons para ilmuwan Islam yang dihasilkan berdasarkan kefahaman mereka tentang perkara-perkara berkaitan dan kepakaran mereka dalam bidang masing-masing. Oleh itu kajian ini tidak memberi tumpuan untuk membuat kesimpulan mengenai respons dan pendekatan yang terbaik yang boleh diaplikasikan dalam masyarakat Islam.

Ajaran Islam dalam kajian ini adalah merujuk kepada ajaran yang dipegang oleh semua penganut Islam di seluruh dunia dengan tidak mengambil kira perbezaan dalam kefahaman dan amalan dalam sesebuah masyarakat. Masyarakat Islam atau disebut juga sebagai umat Islam yang dimaksudkan dalam kajian ini ialah sebuah masyarakat manusia yang mempunyai latar belakang yang pelbagai, termasuk bahasa dan bangsa yang berbeza-beza. Walaupun begitu, mereka boleh dianggap sebagai masyarakat homogen yang bersatu di bawah kalimah syahadah iaitu 'la ilaha illallah Muhammad Rasulullah'.¹²¹ Oleh itu kajian ini tidak memberi tumpuan untuk memperincikan perbezaan respons antara para ilmuwan Islam tempatan dan bukan tempatan.

¹²¹ Sardar, Z. (1981). *Sains, teknologi dan pembangunan di dunia Islam* (Abdullah Shaari, Trans.). Kuala Lumpur: Yayasan Dakwah Islamiah Malaysia. hlm. 14.

Istilah Barat dalam kajian ini adalah merujuk kepada sebuah pandangan dunia yang berbeza daripada pandangan dunia Islam. Masyarakat Barat yang dimaksudkan ialah sebuah masyarakat moden yang cenderung untuk mengamalkan cara hidup yang sekular iaitu memisahkan antara agama dan kehidupan seharian. Agama dalam masyarakat ini tidak diletakkan sebagai rujukan dan garis panduan paling utama mengenai kehidupan.¹²²

1.11 Penutup

Bab ini adalah sebagai pengenalan kepada kajian. Bab seterusnya iaitu bab kedua menghuraikan tentang bioetika iaitu sebuah bidang yang menggunakan pendekatan konvensional dalam mengkaji dan menyelesaikan isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi sains biologi termasuk bioteknologi moden.

¹²² Waardenburg, J. (2004). Reflections on the West. Dlm. S. Taji-Farouki & B. M. Nafi (Eds.), *Islamic thought in the twentieth century* (hlm. 260-295). New York: I. B. Tauris & Co. Ltd. hlm. 268.

BAB 2: PENGENALAN KEPADA BIOETIKA

2.1 Pendahuluan

Bab ini menghuraikan tentang bioetika iaitu sebuah bidang yang menggunakan pendekatan konvensional bagi mengkaji isu-isu etika dalam sains biologi. Secara khususnya bab ini menghuraikan definisi dan konsep, sejarah kemunculan dan perkembangan bioetika serta teori-teori dan kaedah-kaedah dalam bioetika. Penjelasan dalam bab ini turut menjawab persoalan mengenai kedudukan agama dalam pendekatan konvensional. Selain itu bab ini juga menghuraikan prinsip-prinsip utama yang mendasari garis-garis panduan dalam bioetika yang dibangunkan di peringkat antarabangsa. Sebagai permulaan subtopik seterusnya menjelaskan definisi dan konsep bioetika.

2.2 Definisi dan konsep bioetika

Perkataan bioetika berasal daripada perkataan Greek iaitu *bios* yang bermaksud hidupan dan *ethike* yang bermaksud etika.¹²³ Penggunaan awalan ‘bio’ yang digabungkan dengan perkataan ‘etika’ menunjukkan ruang lingkup bidang bioetika hanya melibatkan etika berkaitan organisma hidup atau bidang biologi sahaja.¹²⁴ Etika secara umumnya ialah kajian untuk mengenal pasti dan memahami kehidupan bermoral.¹²⁵ Bidang etika merangkumi kajian mengenai moraliti sesebuah masyarakat dengan turut menyentuh aspek falsafah dalam norma-norma dan amalan-amalan berkaitan yang disebut sebagai teori-teori etika dan falsafah moral.¹²⁶ Istilah etika mempunyai sedikit perbezaan dengan moral. Moral bermaksud norma-norma baik atau

¹²³ Reich, W. T. (Ed.). (1995). *Encyclopedia of bioethics* (Ed. ke-2). New York: Simon & Schuster Macmillan. hlm. xxi.

¹²⁴ Schüklenk, U., & Kerin, J. (2001). Bioethical: Philosophical aspect. Dlm. *International encyclopedia of the social and behavioral sciences* (hlm. 1195-1201). Oxford: Elsevier. hlm. 1195.

¹²⁵ Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1; Singer, P. (1994). *Ethics*. Oxford: Oxford University Press. hlm. 4.

¹²⁶ Beauchamp, T. L., & Walters, L. (Eds.). (2003). *Contemporary issues in bioethics* (Ed. ke-6). South Melbourne, Victoria: Thomson/Wadsworth. hlm. 1.

buruk yang disepakati oleh sesebuah masyarakat yang mengandungi piawaian tindakan termasuklah prinsip-prinsip moral, peraturan-peraturan, hak-hak dan nilai-nilai.¹²⁷

Terdapat dua pendekatan dalam kajian etika iaitu normatif (*normative*) dan bukan normatif (*nonnormative*). Pendekatan normatif boleh dibahagikan kepada dua kategori iaitu etika normatif umum (*general normative ethics*) dan etika praktikal (*practical ethics*). Secara ringkasnya etika normatif umum ialah pendekatan yang menghuraikan norma-norma umum yang boleh dijadikan panduan dan kayu ukur dalam menilai sesuatu tindakan secara rasional. Etika praktikal (*applied ethics*) ialah cubaan untuk mengaplikasikan norma-norma dan teori-teori umum bagi menyelesaikan sesuatu masalah etika.¹²⁸ Pendekatan bukan normatif pula terbahagi kepada dua kategori iaitu etika deskriptif (*descriptive*) dan metaetika (*metaethics*). Etika deskriptif ialah penjelasan mengenai tingkah laku dan kepercayaan moral melalui kajian ke atas fakta seperti amalan-amalan dan kod-kod profesional yang berbeza dalam sebuah masyarakat dengan masyarakat yang lain. Pendekatan metaetika pula melibatkan beberapa analisis ke atas perkara-perkara utama dalam etika seperti hak-hak asasi dan tanggungjawab.¹²⁹

Kamus Merriam-Webster mendefinisikan bioetika sebagai sebuah bidang kajian yang membincangkan kesan-kesan etika yang timbul daripada penyelidikan biologi dan aplikasi-aplikasinya terutama dalam bidang perubatan.¹³⁰ Definisi bioetika yang dinyatakan oleh kamus International Dictionary of Medicine and Biology adalah sama dengan kamus Merriam-Webster tetapi definisi tersebut merujuk kepada bioetika dalam bidang perubatan, pembedahan serta bioperubatan.¹³¹ Kamus The American Heritage Dictionary of the English Language pula menyatakan bahawa bioetika ialah kajian mengenai implikasi etika dan moral yang timbul hasil daripada penemuan-penemuan baru dalam biologi, kemajuan bioperubatan, kejuruteraan genetik dan penyelidikan

¹²⁷ Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Op. cit.*, hlm. 3.

¹²⁸ *Ibid.*, hlm. 2.

¹²⁹ Beauchamp, T. L., & Walters, L. (2003). *Op. cit.*, hlm. 3.

¹³⁰ *bioethics*. (2009). Dalam *Merriam-Webster online dictionary*. Diperoleh Oktober 6, 2009, dari <http://www.merriam-webster.com/dictionary/bioethics>

¹³¹ Landau, S. I., Becker, E. L., & Manuila, A. (1986). *International dictionary of medicine and biology*. Canada: John Wiley & Sons Inc. hlm. 335.

dadah.¹³² Daripada huraian ini dapat dirumuskan bahawa definisi bioetika yang dijelaskan dalam kamus-kamus adalah sama iaitu sebuah bidang kajian yang membincangkan kesan-kesan etika yang timbul daripada penyelidikan biologi dan aplikasi-aplikasinya, manakala perbezaan antara definisi-definisi yang diberikan adalah dari aspek skop penyelidikan.

Prof. Dr. Tomas Silber mendefinisikan bioetika sebagai sebuah bidang etika praktikal normatif bagi isu-isu bioperubatan yang menggunakan premis daripada sains hayat dan sains sosial untuk penaaakulan moral.¹³³ Prof. Dr. Warren Reich pula menyatakan bahawa bioetika ialah sebuah kajian sistematik mengenai dimensi-dimensi moral termasuk pandangan-pandangan, keputusan-keputusan, kelakuan-kelakuan moral dan polisi berkaitan sains hayat dan penjagaan kesihatan dengan menggunakan pelbagai metodologi etika dengan menggunakan pendekatan interdisiplin.¹³⁴

Bioetika bersifat multidisiplin dan interdisiplin. Perkara ini boleh dirumuskan daripada huraian Prof. Dr. Van Rensselaer Potter mengenai konsep bioetika seperti yang terdapat dalam rajah 2.1 di halaman sebelah. Beliau menyatakan bahawa bioetika dibangunkan berdasarkan interaksi antara kedua-dua cabang ilmu biologi dan ilmu mengenai sistem-sistem nilai. Kedua-dua cabang ilmu ini membentuk sistem moraliti yang boleh dibahagikan kepada dua aplikasi iaitu bioetika perubatan dan bioetika ekologi. Kedua-dua aplikasi ini diperlukan untuk menyelesaikan masalah-masalah individu dan masyarakat.¹³⁵ Beliau juga menjelaskan bahawa huraian beliau mengenai konsep '*bridge bioethics*' pada tahun 1970 dan 1971 adalah didorong oleh keinginan untuk membina hubungan antara bidang sains dan kemanusiaan atau secara khususnya

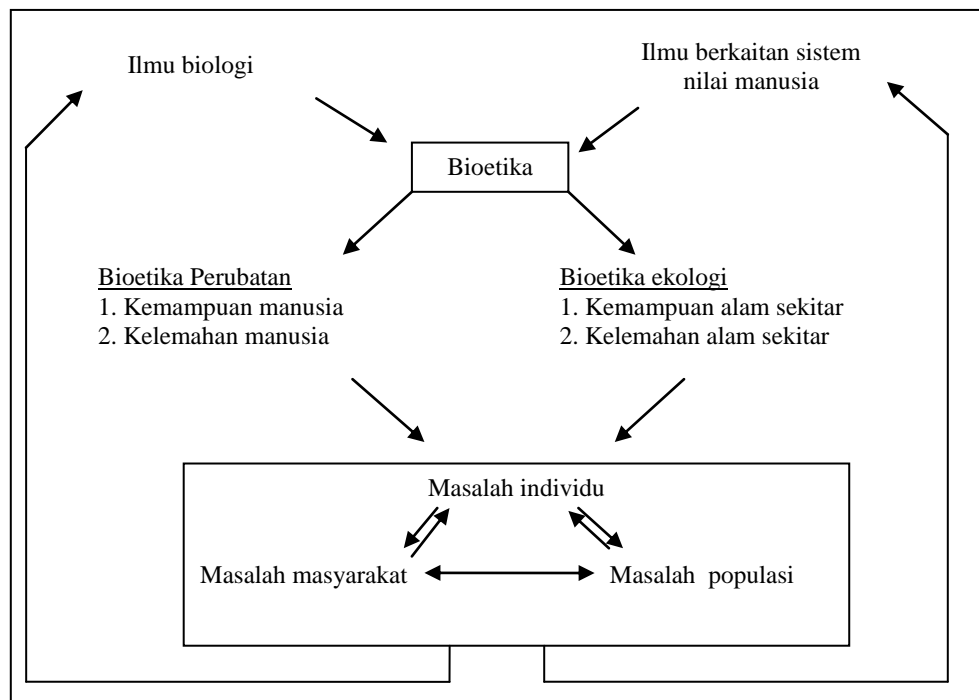
¹³² Soukhanov, A. H. (1996). *The American heritage dictionary of the English language* (Ed. ke-3). Boston: Houghton Mifflin Company. hlm. 189.

¹³³ Silber, T. J. (1982). Bioethics: An interdisciplinary enterprise. *Journal of Religion and Health*, 21 (1), 21-28. hlm. 21.

¹³⁴ Reich, W.T. (Ed.). (1995). *Op. cit.*, hlm. xxii.

¹³⁵ Potter, V. R. (1988). *Global bioethics: Building on the Leopold legacy*. Michigan: Michigan State University Press. hlm. 72.

biologi dan etika, dan membina jambatan ke arah masa hadapan iaitu tiada pemisahan antara bidang-bidang ini.¹³⁶



Rajah 2.1: Bioetika sebagai sistem moraliti yang berdasarkan dua jenis ilmu dan pecahannya kepada dua bentuk aplikasi. Kedua-dua bentuk aplikasi diperlukan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dinyatakan dalam kotak dan cubaan untuk menyelesaikan masalah-masalah ini membawa kepada ilmu baru yang menyumbang kepada takungan ilmu asal iaitu ilmu biologi dan ilmu mengenai sistem nilai manusia (Sumber asal rajah dalam bahasa Inggeris: Potter, V. R. (1988). *Global bioethics: Building on the Leopald legacy*. Michigan State University Press: Michigan. hlm. 72)

Dr. Daniel Callahan pula menjelaskan bahawa konsep kepelbagaian disiplin dan kesalingkaitan disiplin-disiplin lain dalam bioetika boleh digambarkan sebagai sebatang sungai yang terbentuk daripada beberapa batang anak sungai kecil yang mengalir.¹³⁷

Input-input dalam bioetika diambil dari pelbagai pihak seperti yang dijelaskan oleh Prof. Dr. Robert Baker seperti yang berikut:

...a multidisciplinary field whose members include administrators, clinicians, and health professionals of all sorts- historians, lawyers, literary scholars, philosophers, policy analysts and policy makers, psychologists, religion scholars, scientists, social scientists, theologians, and others united by the common purpose of analyzing, researching,

¹³⁶ Potter, V. R. (1999, Jan-Feb). Fragmented ethics and "Bridge Bioethics". *Hastings Center Report*, 29 (1), 38-40. hlm. 40.

¹³⁷ Callahan, D. (1999b). The Hastings Center and the early years of bioethics. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 9 (1), 53-71. hlm. 53, 64.

*studying and/or attempting to address, mediate and/or offer solutions or resolutions to ethical problems arising in biomedical science and health care.*¹³⁸

Bioetika boleh dibahagikan kepada tiga pendekatan iaitu deskriptif, preskriptif dan interaktif. Bioetika deskriptif ialah bioetika yang merujuk kepada cara seseorang melihat kehidupan serta interaksi dan tanggungjawab moral mereka dengan organisma-organisma hidup dalam kehidupan. Ciri preskriptif merujuk kepada bioetika yang memberi panduan kepada manusia untuk menentukan sama ada sesuatu perkara itu baik atau buruk atau memberi panduan mengenai prinsip-prinsip yang penting dalam penentuan tersebut. Ciri interaktif pula merujuk kepada perbincangan dan perdebatan antara orang perseorangan, kumpulan atau komuniti mengenai dua perkara yang dinyatakan dalam dua ciri sebelum ini.¹³⁹

Daripada penjelasan di atas, dapatlah dirumuskan bahawa bioetika adalah sebuah bidang kajian yang membincangkan kesan-kesan etika yang timbul daripada penyelidikan biologi dan aplikasi-aplikasinya. Konsep bioetika adalah multidisiplin dan interdisiplin yang melibatkan pelbagai bidang. Ia mempunyai tiga pendekatan iaitu deskriptif, preskriptif dan interaktif.

2.3 Sejarah ringkas kemunculan dan perkembangan bioetika

Sejarah awal bioetika boleh ditelusuri bermula dengan sejarah etika perubatan dan falsafah moral kerana kedua-dua bidang ini merupakan bidang-bidang utama yang membawa kepada pembentukan bioetika.¹⁴⁰ Berdasarkan sorotan sejarah, kod etika terawal yang boleh didapati ialah kod etika perubatan pada zaman Mesir purba dan Kod Hammurabi yang bertarikh 2000 SM. Dokumen ini antara lainnya mengandungi panduan mengenai bayaran yang perlu dikenakan dan risiko yang ditanggung oleh para

¹³⁸ Baker, R. (2007). A history of codes of ethics for bioethicists. Dlm. L. A. Eckenwiler & F. G. Cohn (Eds.), *The ethics of bioethics: Mapping the moral landscape* (hlm. 24-40). Baltimore: The Johns Hopkins University Press. hlm. 33.

¹³⁹ Macer, D. R. J. (1998). *Bioethics is love of life: An alternative textbook*. Diperoleh Oktober 8, 2009 dari <http://www.eubios.info/BLL/BLL1.htm>

¹⁴⁰ Harris, J. (2001). *Op.cit.*, hlm. 1.

doktor jika berlaku kecuaiian. Sumpah Hippokratik (*Hippocratic Oath*) pula merupakan dokumen terawal yang memainkan peranan penting dalam etika perubatan klasik Barat.¹⁴¹ Para doktor perubatan pada zaman tersebut tidak memberi perhatian untuk menggubal peraturan-peraturan etika perubatan. Amalan etika perubatan yang diamalkan oleh para doktor adalah bersifat normatif iaitu dengan mengikuti apa sahaja yang dinyatakan sebagai peraturan oleh para doktor yang lain. Oleh itu sumpah Hippokratik boleh dilihat sebagai jaminan bagi menjaga kebajikan para doktor perubatan berbanding para pesakit atau masyarakat.¹⁴² Dalam fasa sejarah yang lain pula, perubatan dilihat sebagai sebuah bidang yang bermasalah dan falsafah digunakan untuk mengkritik dan membangunkan semula amalan perubatan yang beretika. Di Barat, Thomas Percival adalah antara tokoh-tokoh yang memulakan era etika perubatan moden dengan penghasilan karyanya yang bertajuk '*Medical Ethics*' pada tahun 1803. Idea Percival telah menjadi asas kepada kod-kod etika yang dikeluarkan oleh Pertubuhan Perubatan di Amerika Syarikat dan Britain. Ia juga mempengaruhi pembentukan kod etika Pertubuhan Perubatan Sedunia (World Medical Association, WMA) pada 1940-an dan 1950-an.¹⁴³

Pada pertengahan abad ke-20 kebanyakan ahli falsafah di Barat mula beralih daripada membincangkan masalah moral yang dihadapi oleh masyarakat kepada perbincangan '*metaethics*' iaitu perbincangan mengenai asas-asas etika terutamanya mengenai definisi istilah-istilah etika. Oleh itu falsafah moral tidak lagi memainkan peranan dalam mengkritik masalah sosial dan politik yang berlaku dalam masyarakat.¹⁴⁴ Perbincangan yang melibatkan para ilmuan selain doktor perubatan dalam penetapan keputusan etika perubatan bermula pada 1950-an apabila alat-alat '*artificial ventilators*', buah pinggang tiruan dan dialisis kronik dicipta. Memandangkan jumlah alat tersebut

¹⁴¹ Spicer, C. M. (1995). Appendix: Codes, oaths, and directives related to bioethics. Dlm. *Encyclopedia of bioethics* (hlm. 2599-2612). New York: Simon & Schuster Macmillan. hlm. 2605; Harris, J. (2001). *Op.cit.*, hlm. 1-2.

¹⁴² Harris, J. (2001). *Op.cit.*, hlm 2.

¹⁴³ *Ibid.*, hlm. 2.

¹⁴⁴ *Ibid.*, hlm.2-3.

adalah terhad, maka antara persoalan-persoalan etika yang timbul ialah mengenai siapakah pesakit yang berhak menggunakan alat-alat tersebut?¹⁴⁵ Dalam pada itu terdapat di kalangan ilmuan yang menyatakan bahawa penciptaan alat-alat ini bukan faktor utama yang mendorong kepada penubuhan bidang bioetika. Faktor-faktor utama ialah yang pertama berlaku perubahan sosio-budaya iaitu orang awam dan para profesional bukan perubatan mula memberi perhatian terhadap isu-isu etika berkaitan amalan-amalan dalam institusi-institusi perubatan. Faktor yang kedua ialah timbul perasaan bimbang di kalangan masyarakat dengan perkembangan teknologi dalam bidang perubatan tetapi pada masa yang sama tertarik kepada aplikasi-aplikasi yang membawa harapan baru kepada manusia seperti perancangan keluarga dan pemanjangan usia. Faktor ketiga ialah terdapat di kalangan ilmuan mahu melihat terdapat integrasi antara aspek sosial dalam akademik terutamanya falsafah.¹⁴⁶

Pada tahun 1960-an kebanyakan ahli falsafah muda kembali memberi tumpuan untuk menyelesaikan masalah moral masyarakat. Hal ini boleh dilihat dalam kempen perlucutan senjata nuklear yang dipimpin oleh Bertrand Russell. Di Amerika Syarikat mereka menggerakkan pergerakan hak-hak asasi yang telah mempengaruhi kebangkitan rakyat untuk membantah serangan Amerika Syarikat terhadap Vietnam.¹⁴⁷ Dalam pada itu dekad tersebut juga menyaksikan banyak persidangan, simposium atau kolokium diadakan bagi membincangkan isu-isu etika berkaitan teknologi-teknologi baru dalam bidang sains, perubatan dan penjagaan kesihatan.¹⁴⁸ Persoalan-persoalan etika mengenai kemajuan sains dan perubatan yang mempunyai keburukan atau risiko diuraikan dalam persidangan-persidangan tersebut oleh para saintis dan profesional perubatan. Para ahli akademik yang pakar dalam bidang etika turut diundang untuk membincangkan

¹⁴⁵ Macer, D. R. J. (1998). *Op. cit*; Jonsen, A. R. (2007). A history of bioethics as discipline and discourse. Dlm. N.S. Jecker, A. R. Jonsen & R. A. Pearlman (Eds.). *Bioethics: An introduction to the history, methods, and practice* (Ed. ke-2) (hlm.3-16). Sudbury, Mass: Jones and Bartlett Publishers. hlm. 5.

¹⁴⁶ Callahan, D. (1999a). *Op. cit.*, hlm. 54.

¹⁴⁷ Harris, J. (2001). *Op.cit.*, hlm.2-3.

¹⁴⁸ Antara isu-isu yang dibincangkan ialah kesan radiasi berion (*ionizing radiation*), pencemaran air dan udara, bank sperma, kesan perkembangan bidang genetik terhadap masa depan manusia dan sebagainya. Lihat Jonsen, A. R. (1998). *The birth of bioethics*. New York: Oxford University Press.hlm. 13-19.

penyelesaian kepada isu-isu etika ini. Perbincangan secara langsung antara para saintis dan para ahli etika telah membuka ruang dan peluang untuk para ilmuan memahami peranan perspektif masing-masing dan membawa kepada penubuhan bidang bioetika.¹⁴⁹ Perbincangan mengenai isu-isu bioetika ini menjadi hangat apabila terdapat kes-kes tertentu yang mendapat perhatian masyarakat awam dan ia secara langsung menyebabkan pembangunan bidang bioetika dilihat sebagai suatu keperluan. Seperti contoh pada tahun 1975 para doktor telah menolak permohonan keluarga Karen Ann Quinlan untuk mematikan alat bantuan pernafasan beliau yang berada dalam keadaan koma. Kes ini membawa kepada kajian semula ke atas maksud yang tepat bagi istilah 'kematian' dan pelancaran pergerakan 'right-to-die'.¹⁵⁰ Mengenai hal ini Dr. Tina Stevens menulis:

*1975, when the case of Karen Quinlan gripped the American public, widespread fear fuelled the demand of bioethics. This fear was expressed through the press, the courts, legislatures, and bioethical analysis, as Americans searched for ways to understand and control what they perceived as the threat of technology to the dignity of human life and death.*¹⁵¹

Istilah bioetika mula digunakan dalam penerbitan akademik pada tahun 1971. Menurut kajian Prof. Dr. Warren Reich, perkataan bioetika telah dicipta oleh dua orang tokoh iaitu Prof. Dr. Van Rensselaer Potter dan Prof. Dr. André Hellegers dengan skop dan visi yang berbeza.¹⁵² Prof. Dr. Potter merupakan orang pertama yang menggunakan perkataan bioetika di dalam penerbitan. Beliau menyatakan bahawa beliau meneruskan visi Aldo Leopold yang meletakkan kerangka kerja mengenai bioetika yang melibatkan ekologi dan populasi dalam esainya pada tahun 1949 yang bertajuk '*The land ethics*'. Istilah bioetika yang beliau cipta adalah bagi menghuraikan amalgam antara sistem-

¹⁴⁹ *Ibid.*, hlm. 19.

¹⁵⁰ Stevens, M. L. T. (2000). *Bioethics in America: Origins and cultural politics*. Baltimore: The John Hopkins University. hlm. 110.

¹⁵¹ *Ibid.*, hlm. 113.

¹⁵² Lihat Reich, W. T. (1994). The word "bioethics": Its birth and the legacies of those who shaped it. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 4 (4), 319-335.

sistem nilai dan fakta-fakta biologi seperti yang dijelaskan dalam bukunya '*Bioethics, bridge to the future*'.¹⁵³

Prof. Dr. Hellegers pula bertanggungjawab dalam memperkenalkan bioetika ke dalam dunia akademik, sains bioperubatan, kerajaan dan media. Beliau menubuhkan dan mengarahkan The Joseph and Rose Kennedy Institute for the Study of Human Reproduction and Bioethics yang turut mempunyai sebuah bahagian yang dinamakan Center of Bioethics. Beliau merupakan seorang pakar sakit puan yang bukan sahaja menulis mengenai konsep bioetika bahkan juga merupakan orang yang bertanggungjawab merangsang idea dan pemikiran individu-individu lain menerusi dialognya yang berterusan secara lisan dan tulisan. Beliau berpendapat bioetika ialah disiplin yang unik yang merangkumi komponen etika dan sains. Komponen sains adalah termasuk sains biologi dan sains sosial, manakala etika meliputi aspek agama dan sekular.¹⁵⁴

Terdapat tiga buah institusi utama yang penting dalam menjana perkembangan bidang bioetika di Amerika Syarikat. Penubuhan institusi-institusi ini adalah hasil perbincangan berterusan mengenai persoalan-persoalan bioetika dalam persidangan-persidangan yang diadakan pada 1960-an hingga 1970-an.¹⁵⁵ Institusi-institusi tersebut ialah The Hastings Center, The Kennedy Institute dan The Society for Health and Human Values. The Hastings Center merupakan sebuah institusi kajian bioetika yang bersifat bebas dan bukan berdasarkan keuntungan. Ia ditubuhkan pada tahun 1969 untuk mengkaji masalah-masalah etika dalam perubatan dan biologi.¹⁵⁶ Misi pusat ini antaranya adalah untuk menjalankan kajian, memberikan pendidikan mengenai teori dan amalan etika serta bekerjasama dengan para penggubal polisi untuk mengenal pasti dan menganalisa aspek-aspek etika.¹⁵⁷ The Kennedy Institute of Ethics ditubuhkan pada

¹⁵³ Potter, V. R. (1988). *Op. cit.*, hlm. 71. Konsep bioetika yang beliau maksudkan ialah seperti yang dinyatakan dalam rajah 2.1.

¹⁵⁴ Reich, W. T. (1994). *Op. cit.*, hlm. 323-324.

¹⁵⁵ Jonsen, A. R. (1998). *Op. cit.*, hlm. 20.

¹⁵⁶ Callahan, D. (1999b). *Op. cit.*

¹⁵⁷ Lihat <http://www.thehastingscenter.org/About/Default.aspx> [Diakses kali terakhir pada 12 Januari 2012]

1971 kerana pengasasnya (Prof. Dr. Hellegers) berpendapat bahawa persidangan-persidangan mengenai isu-isu bioetika tidak mencukupi untuk membincangkan isu-isu etika dalam sains reproduktif.¹⁵⁸ Society for Health and Human Values (SHHV) pula memberi tumpuan kepada perbincangan berkaitan '*medical humanities*'. '*Medical humanities*' bermaksud seni, falsafah, sejarah dan kesusasteraan yang relevan dalam memahami kesihatan, penyakit, dan penyembuhan.¹⁵⁹ Salah satu program utama SHHV ialah The Institute on Human Values in Medicine yang berlangsung pada 1971 hingga 1981.¹⁶⁰ Program ini antara lainnya menyediakan kurikulum untuk pengajaran dan pembelajaran '*medical humanities*' dalam pendidikan perubatan.¹⁶¹

Bidang bioetika pada awalnya dibangunkan dan diperkembangkan di Amerika Syarikat. Walau bagaimanapun pada masa kini ia telah tersebar dan dipelajari, diamalkan dan dibincangkan di seluruh dunia.¹⁶² Terdapat ramai sarjana yang mengkhusus dalam bidang ini, banyak jurnal berwasit yang diterbitkan serta subjek bioetika diajar di sekolah-sekolah perubatan, kejururawatan, penjagaan kesihatan dan biologi.¹⁶³

Terdapat beberapa pertubuhan di peringkat antarabangsa yang bertanggungjawab dalam mengelolakan program-program berkenaan bioetika dan mengeluarkan garis-garis panduan etika untuk panduan pihak-pihak yang terlibat. Terdapat di kalangan pertubuhan ini yang ditubuhkan khusus berkaitan bidang perubatan tetapi turut menjadi platform untuk perbincangan bioetika. Contohnya WMA yang ditubuhkan pada 17 September 1947 bagi memastikan para profesional perubatan

¹⁵⁸ Jonsen, A. R. (1998). *Op. cit.*, hlm. 22.

¹⁵⁹ *Ibid.*, hlm. 24-25.

¹⁶⁰ McElhinney, T. K. & Pellegrino, E. D. (2001). The Institute on human values in medicine: Its role and influence in the conception and evolution of bioethics. *Theoretical Medicine and Bioethics*, 22, 291-317. hlm. 295.

¹⁶¹ *Ibid.*, hlm. 314-315.

¹⁶² Jonsen. (1998). *Op. cit.*, hlm. 377. Perkara ini turut dinyatakan oleh Kuhse, H & Singer, P. (1998). What is bioethics? A historical introduction. Dlm. H. Kuhse & P. Singer (Eds.), *A companion to bioethics* (hlm. 3-14). Malden, Mass: Blackwell Publishers. hlm. 10.

¹⁶³ Reich, W.T. (Ed.) (1995). *Op. cit.* hlm. xix. Jumlah sebenar institusi bioetika tidak diketahui memandangkan tiada kajian yang menjelaskan mengenai perkara ini. Walau bagaimanapun adalah cukup untuk dinyatakan di sini bahawa terdapat banyak institusi bioetika yang ditubuhkan di seluruh dunia.

mematuhi piawaian etika tingkah laku dan rawatan pada setiap masa.¹⁶⁴ WMA menyediakan garis panduan etika kepada para pengamal perubatan dalam bentuk deklarasi-deklarasi, resolusi-resolusi dan kenyataan-kenyataan yang meliputi pelbagai subjek etika termasuk hak-hak pesakit dan kajian yang menggunakan manusia sebagai subjek.¹⁶⁵ WMA telah menggubal Deklarasi Geneva pada tahun 1948. Ia dikeluarkan untuk dijadikan panduan kepada para doktor untuk mengutamakan tujuan perubatan untuk kemanusiaan.¹⁶⁶ Selain itu WMA juga menggubal Kod Antarabangsa bagi Etika Perubatan (*International Code of Medical Ethics*) pada 1949.¹⁶⁷ Deklarasi Helsinki pula digubal pada tahun 1964. Ia mengandungi prinsip-prinsip etika bagi penyelidikan perubatan yang melibatkan manusia sebagai bahan kajian.¹⁶⁸

Selain WMA, WHO turut memberikan perhatian kepada bioetika dengan mengadakan Program Etika dan Kesihatan. Melalui program ini ia mengadakan kerjasama dengan UNESCO dan organisasi-organisasi lain dalam menganjurkan perbincangan mengenai isu-isu bioetika. WHO menyediakan maklumat-maklumat dan bahan-bahan rujukan di dalam laman webnya mengenai beberapa topik dalam bioetika dan pendirian WHO dalam isu-isu bioetika. Antara penerbitan WHO mengenai isu-isu bioetika yang boleh didapati ialah mengenai isu pemindahan organ dan pengklonan manusia.¹⁶⁹

Majlis Pertubuhan Antarabangsa bagi Sains Perubatan (Council for International Organizations of Medical Sciences, CIOMS) pula telah mengeluarkan Garis Panduan Antarabangsa mengenai Kajian Bioperubatan Melibatkan Manusia Sebagai Bahan Kajian (*International Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects*) dengan kerjasama WHO pada tahun 1993.¹⁷⁰ Garis panduan ini bertujuan untuk memberi informasi bagi membantu penggubalan polisi kebangsaan, mengaplikasikan

¹⁶⁴ What is the WMA? Diperoleh Disember 31, 2009 dari <http://www.wma.net/en/60about/index.html>

¹⁶⁵ What we do? Diperoleh Disember 31, 2009 dari <http://www.wma.net/en/60about/20whatwedo/index.html>

¹⁶⁶ Spicer, C. M. (1995). *Op. cit.*, hlm. 2646.

¹⁶⁷ *Ibid.*, hlm. 2647.

¹⁶⁸ *Ibid.*, hlm. 2797.

¹⁶⁹ Bioethics topics. Diperoleh Disember 31, 2009 dari <http://www.who.int/ethics/topics/en/>

¹⁷⁰ Lihat http://www.cioms.ch/frame_current_membership.htm

piawai-piawai etika di peringkat tempatan, serta menentukan mekanisme yang mencukupi bagi melaporkan atau menghuraikan etika dalam kajian yang melibatkan manusia sebagai bahan eksperimen.¹⁷¹ Selain itu CIOMS juga telah mengeluarkan Deklarasi Inuyama pada tahun 1990 hasil persidangan meja bulat yang bertemakan *Genetics, Ethics and Human Values: Human Genome Mapping, Genetic Screening and Therapy*.¹⁷²

Selain WMA, WHO dan CIOMS, UNESCO turut memainkan penting dalam perbincangan bioetika di peringkat antarabangsa sejak tahun 1970-an. Ia mempunyai program bioetika yang dijalankan sejak tahun 1993. Program ini adalah di bawah salah satu daripada lima bahagian utama UNESCO iaitu UNESCO's Division of the Ethics of Science and Technology in the Social and Human Sciences Sector. Bahagian ini ditubuhkan pada tahun 1998 bersama-sama dengan penubuhan Suruhanjaya Etika Ilmu Saintifik dan Teknologi Sedunia (World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology, COMEST) bagi tujuan membincangkan isu-isu etika yang timbul berkaitan sains dan teknologi serta aplikasinya.¹⁷³ UNESCO juga menubuhkan IBC pada tahun 1983. Ia terdiri daripada 36 orang pakar bebas yang memantau perkembangan sains hayat dan aplikasinya supaya menghormati kehormatan dan kebebasan manusia.¹⁷⁴ Selain itu UNESCO membangunkan program *Assisting Bioethics Committee* (ABC) untuk menyokong penubuhan dan pelaksanaan Jawatankuasa Bioetika Kebangsaan (NBC) di setiap negara ahli selaras dengan saranan *Universal Declaration on Bioethics and Human Rights* (2005) supaya sebuah badan etika yang

¹⁷¹ Spicer, C. M. (1995). *Op. cit.*, hlm. 2797.

¹⁷² *The Declaration of Inuyama: Human Genome Mapping, Genetic Screening and Gene Therapy*. Diperoleh Jun 14, 2009 dari www.cioms.ch/frame_1990_texts_of_guidelines.htm

¹⁷³ *Ethics of Science and Technology Programme*. Diperoleh Disember 30, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=10581&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

¹⁷⁴ *International Bioethics Committee*. Diperoleh Disember 30, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=1879&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

bebas, multidisiplin dan majmuk ditubuhkan di peringkat kebangsaan, kawasan, tempatan atau institusi.¹⁷⁵

UNESCO telah mengeluarkan tiga buah deklarasi mengenai bioetika. Pertama, Deklarasi Universal mengenai Genom Manusia dan Hak-hak Asasi Manusia (*Universal Declaration on Human Genome and Human Rights*) pada tahun 1997 yang memberi perhatian kepada hak-hak manusia dalam kajian genom manusia dan menyediakan kerangka undang-undang bagi merangsang perdebatan etika dan pengharmonian undang-undang di seluruh dunia.¹⁷⁶ Kedua, Deklarasi Antarabangsa mengenai Data Genetik Manusia (*International Declaration on Human Genetic Data*) yang diluluskan pada tahun 2003 untuk dijadikan sebagai panduan kepada kerajaan, organisasi bukan kerajaan, komuniti intelek dan masyarakat bagi mengatasi penyalahgunaan maklumat genetik manusia yang bertentangan dengan hak-hak asasi dan kebebasan manusia.¹⁷⁷ Ketiga, Deklarasi Universal mengenai Bioetika dan Hak-hak Asasi Manusia (*Universal Declaration on Bioethics and Human Rights*) dikeluarkan pada tahun 2005 sebagai garis panduan bioetika yang memberi penekanan kepada beberapa nilai yang dikongsi bersama.¹⁷⁸

Selain UNESCO, Persatuan Bioetika Antarabangsa (International Association of Bioethics, IAB) telah ditubuhkan pada 1992 hasil usaha Prof. Dr. Peter Singer and Dr. Helga Kuhse dari Monash University, Australia dan Prof. Dr. Dan Wikler dari University of Wisconsin-Madison, Amerika Syarikat.¹⁷⁹ Ia merupakan sebuah organisasi yang menjadi platform bagi menghubungkan kesemua individu yang terlibat dalam penyelidikan bidang bioetika dan bidang-bidang yang berkaitan, memudahkan perhubungan antara individu-individu tersebut serta menggalakkan perbincangan

¹⁷⁵ *Assisting Bioethics Committee*. Diperoleh Disember 30, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=11280&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

¹⁷⁶ Mayor, F. (2003). The Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights. *Comptes Rendus Biologies*, 326, 1121-1125.

¹⁷⁷ *International Declaration on Human Genetic Data*. (2003, Oktober). Diperoleh Disember 31, 2009 dari http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17720&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

¹⁷⁸ *Universal Declaration on Bioethics and Human Rights*. Diperoleh Disember 31, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=1883&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

¹⁷⁹ *News and notes: International Association of Bioethics formed*. Diperoleh April 3, 2012 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1376147/pdf/jmedeth00284-0043.pdf>

bioetika secara *cross-cultural*.¹⁸⁰ Antara sumbangan IAB dalam bioetika adalah menganjurkan kongres bioetika sedunia dua tahun sekali. Pada Jun 2012 kongres kali ke-11 diadakan di Rotterdam, The Netherlands.¹⁸¹

Subtopik ini menghuraikan tentang penglibatan para ilmuwan dalam perbincangan isu-isu etika berkaitan sains biologi dan pembentukan bidang bioetika. Bioetika telah berkembang sebagai sebuah bidang dan deklarasi-deklarasi, kod-kod dan garis panduan-garis panduan telah dikeluarkan oleh pertubuhan-pertubuhan berkaitan untuk panduan pihak-pihak terlibat.

Subtopik selanjutnya membincangkan hubungan antara bioetika dan agama.

2.4 Hubungan antara bioetika dan agama

Seperti yang dijelaskan dalam subtopik sebelum ini, bioetika dibangunkan berasaskan bidang-bidang falsafah moral dan etika perubatan yang dibangunkan oleh ahli-ahli falsafah Barat. Dalam pada itu Prof. Dr. Albert Jonsen menyatakan bahawa para ahli agama turut memberi sumbangan pada peringkat awal pembentukan bidang bioetika dengan melibatkan diri dalam persidangan-persidangan serta menghasilkan penulisan-penulisan mengenai isu-isu berkaitan.¹⁸² Beliau menyatakan bahawa agama memainkan peranan untuk mendorong para ilmuwan untuk memberikan respons terhadap isu-isu bioetika.¹⁸³ Di antara mereka ialah Joseph Fletcher¹⁸⁴, Paul Ramsey¹⁸⁵ dan Richard McCormick.¹⁸⁶ Selain ahli-ahli agama, terdapat di kalangan ilmuwan bukan ahli

¹⁸⁰ *International Association of Bioethics*. Diperoleh Disember 27, 2009 dari <http://bioethics-international.org/iab/2.0/index.php?show=index>

¹⁸¹ *Ibid.* Akses pada April 23, 2012.

¹⁸² Jonsen, A. R. (1998). *Op. cit.*, hlm. 41.

¹⁸³ Brody, B. (1998). Religion and bioethics. Dlm. H. Kuhse & P. Singer (Ed.), *A companion to bioethics* (hlm.41-48). Malden, Mass: Blackwell Publishers. hlm. 41.

¹⁸⁴ Joseph Fletcher (1905-1991) ialah seorang profesor dalam bidang teologi Pastoral (Pastoral Theology) dan etika Kristian di Episcopal Theological School di Cambridge. Beliau telah menghasilkan sebuah karya yang masyhur bertajuk '*Morals and Medicine*'. Lihat Jonsen, A. R. (1998). *Op. cit.*, hlm 42-47.

¹⁸⁵ Paul Ramsey (1913-1988) ialah seorang profesor dalam bidang agama di Princeton University. Beliau beragama Kristian aliran Methodist. Antara karya-karya beliau yang masyhur ialah '*The Patient as Person: Explorations in Medical Ethics*' yang berlandaskan etika Kristian. Lihat Jonsen, A. R. (1998). *Ibid.*, hlm 47-51.

¹⁸⁶ Richard McCormick (1923-2000) ialah seorang ahli agama Roman Katolik yang pernah menjadi profesor di Kennedy Institute of Ethics selama 12 tahun. Antara karya-karyanya yang masyhur ialah '*Health and Medicine in the Catholic Tradition: Tradition in Transition*'. Lihat Jonsen, A. R. (1998). *Ibid.*, hlm 52-55; O'Connell, T. E. (2000). Richard McCormick: Hero of Humane Healthcare. *Stauros Notebook*, 19 (2). Diperoleh Jun 4, 2009 dari <http://www.stauros.org/notebooks/v19n2a05.html>; Jonsen, A. R. (1998). *Op. cit.*, hlm. 41.

agama yang berminat dalam kajian mengenai ‘sains dan agama’ serta ‘agama dan etika’ turut memberikan sumbangan, antaranya ialah Dr. Daniel Callahan (seorang ahli falsafah beragama Katolik) dan Prof. Dr. André Hellegers (seorang pakar sakit puan beragama Katolik). Dr. Callahan menulis buku *The Mind of Catholic Layman* yang diterbitkan pada 1963 manakala Hellegers telah dilantik sebagai ahli *Papal Commission on Birth Control* 1964.¹⁸⁷

Menurut Dr. Callahan, pada peringkat awal perkembangan terdapat dua aliran dalam bioetika iaitu yang pertama aliran yang memberi perhatian kepada hak-hak asasi manusia yang dipelopori oleh ahli-ahli falsafah dan peguam. Perhatian diberikan kepada hak-hak asasi ekoran peristiwa-peristiwa yang berlaku pada masa tersebut seperti pelancaran gerakan hak-hak asasi pesakit dan gerakan hak-hak reproduktif. Manakala aliran kedua memberi perhatian kepada aspek sosio-budaya dalam kemajuan bioperubatan yang dipelopori oleh ahli-ahli agama dan sains sosial. Mereka berpandangan bahawa bioetika berperanan untuk mengkaji kesan-kesan aplikasi bioperubatan ke atas manusia iaitu dari segi peranan bioperubatan dalam memberi kebajikan kepada manusia, institusi keluarga dan masyarakat serta kefahaman manusia mengenai tabii dan kehormatan mereka.¹⁸⁸ Walau bagaimanapun aliran pertama telah mendominasi perbincangan bioetika. Dr. Callahan menyatakan bahawa perkara ini telah menyumbang kepada ‘sekularisasi’ dalam bioetika. Beliau menulis:

*The most striking change over the past two decades or so has been the secularization of bioethics. The field has moved from one dominated by religious and medical traditions to one now increasingly shaped by philosophical and legal concepts. The consequence has been a mode of public discourse that emphasizes secular themes: universal rights, individual self-direction, procedural justice, and a systematic denial of either a common good or a transcendent individual good.*¹⁸⁹

¹⁸⁷ Walters, L. (1985). Religion and the renaissance of medical ethics in the United States: 1965-1975. Dlm. E. E. Shelp (Ed.), *Theology and bioethics: Exploring the foundations and frontiers* (hlm. 3-16). Dordrecht: D. Reidel Publishing Company. hlm. 3-7.

¹⁸⁸ Callahan, D. (1999a). *Op. cit.*, hlm. 280-281.

¹⁸⁹ Callahan, D. (1990, Julai-Ogos). Religion and the secularization of bioethics. *The Hastings Center Report*, 20 (4) 2-4. hlm. 2. Sekularisasi bioetika juga turut dikupas oleh Verhey, A. D. (1990, Julai-Ogos). Talking of God: But with Whom? *The Hastings Center Report* 20 (4), 21-24.

Beliau juga menjelaskan bahawa perkara ini (sekularisasi) boleh dilihat dengan jelas dalam laporan yang dikeluarkan oleh suruhanjaya *National Commission for the Protection of Human Subjects* pada tahun 1974. Kebanyakan ahli profesional yang dipanggil untuk memberikan pandangan adalah daripada bidang perubatan, falsafah, undang-undang dan polisi kesihatan. Laporan tersebut menunjukkan bahawa tiada pengaruh agama dalam keputusan yang dibuat. Sebaliknya prinsip-prinsip autonomi, mendatangkan kebaikan (*beneficence*) dan keadilan telah diberi keutamaan.¹⁹⁰

Dalam pada itu terdapat di kalangan ilmuan yang menyatakan bahawa bioetika bersifat sekular sejak ia dibangunkan dan ia tidak mengalami proses sekularisasi. Seperti contoh, Prof. Dr. Peter Singer menyatakan bahawa etika tidak mempunyai sebarang hubungan dengan mana-mana agama. Hal ini adalah kerana etika adalah sebuah fenomena semula jadi yang terbentuk hasil evolusi mamalia yang bersosial, mempunyai akal dan kemampuan untuk mengenali antara satu sama lain dan mengingati kelakuan individu-individu lain yang lalu.¹⁹¹ Selain itu Dr. Carla Messikomer dan rakan-rakan menyatakan bahawa keadaan masyarakat di Amerika Syarikat pada tahun 1960-an telah banyak mempengaruhi pembentukan kerangka bioetika yang sekular. Pada masa tersebut pergerakan-pergerakan seperti pergerakan ‘*Death of God*’¹⁹² dan hak-hak asasi sedang aktif memperjuangkan pendapat mereka. Oleh itu bioetika lebih cenderung untuk bersifat sekular dengan kerangka pemikirannya adalah berasaskan falsafah dan perkara yang melibatkan hak-hak asasi diberi tumpuan. Selain faktor sejarah, latar belakang negara Amerika Syarikat yang mempunyai perlembagaan yang memisahkan peranan gereja dan negara serta masyarakatnya yang

¹⁹⁰ Callahan, D. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 3.

¹⁹¹ Singer, P. (1994). *Op. cit.*, hlm. 5.

¹⁹² Pergerakan ini adalah pergerakan yang berasaskan aliran Kristian radikal bermazhab Protestan yang percaya bahawa kepercayaan kepada Tuhan tidak signifikan dalam dunia moden. Salah seorang pengasas pergerakan ini iaitu William Hamilton menyatakan bahawa tamadun manusia sekarang berlangsung menggunakan prinsip-prinsip sekular dan gereja hanya mengajar manusia supaya mengambil berat tentang manusia yang lain tanpa menceritakan ganjaran yang akan diperoleh di akhirat. Beliau menyatakan bahawa beliau bukan seorang ateis tetapi beliau mengungkapkan ‘kematian Tuhan’ sebagai metafora bahawa dunia hari ini tidak memerlukan Tuhan. Lihat *Death of God Movement*. (2012). Dlm. Encyclopaedia Britannica. Diperoleh Julai 13, 2012 dari <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/154552/Death-of-God-movement>; Vitello, P. (2012, Mac 10). William Hamilton dies at 87; Known for ‘Death of God’. *The New York Times*. Diperoleh Julai 13, 2012 dari http://www.nytimes.com/2012/03/11/us/william-hamilton-known-for-death-of-god-idea-dies-at-87.html?_r=1&pagewanted=print

majmuk juga turut menyumbang kepada tabii bioetika yang sekular.¹⁹³ Masyarakat di Amerika Syarikat pada abad ke-20 juga menerima pengaruh falsafah humanisme sekular (*secular humanism*) yang besar dalam seluruh aspek kehidupan mereka. Pengaruh pemikiran yang berdasarkan teori evolusi Charles Darwin dan positivisme Comtean ini menyebabkan agama tidak mempunyai peranan yang besar dalam kehidupan mereka.¹⁹⁴

Apabila pendekatan falsafah menjadi pendekatan utama dalam perbincangan mengenai isu-isu bioetika, maka perbincangan tersebut hanya berlangsung antara golongan ahli falsafah sahaja dan ahli-ahli agama tidak mengutarakan perspektif mereka atau hanya menghadkan perspektif ini kepada komuniti agama sahaja. Menurut Prof. Dr. Allen Verhey, '*their distinctively theological voice was muted; they were more easily identified as followers of Mill or Kant than as followers of Jesus*'. Hal ini adalah kerana mereka berpandangan bahawa pendapat mereka akan lebih didengari jika mereka menggunakan bahasa yang disepakati bersama iaitu sekular.¹⁹⁵ Ahli-ahli agama dijemput untuk memberikan pendapat dalam jawatankuasa-jawatankuasa bioetika, namun input-input mereka ini tidak mempunyai pemberat yang besar yang mempengaruhi keputusan-keputusan berkaitan polisi awam.¹⁹⁶

Selain itu terdapat di kalangan ilmunan yang berpendapat bahawa bioetika menjadi sekular kerana agama mempunyai bahasa-bahasa dan justifikasi-justifikasi tertentu yang tidak dipersetujui oleh golongan-golongan yang mempunyai pandangan dunia yang berbeza. Oleh itu pendekatan agama dalam bioetika berpotensi untuk

¹⁹³ Messikomer, C. M., Fox, R. C., & Swazey, J. P. (2001). The presence and influence of religion in American bioethics. *Perspectives in Biology and Medicine*, 44 (4), 485-508. hlm. 491; Marty, M. E. (1992). Religion, theology, church, and bioethics. *The Journal of Medicine and Philosophy*, 17, 273-289. hlm. 274.

¹⁹⁴ Whitehead, J. W., & Conlan, J. (1978-1979). The establishment of the religion of secular humanism and its first amendment implications. *Texas Tech Law Review*, 10 (1), 1-66. hlm. 61. Pemikiran ini boleh ditakrifkan sebagai falsafah yang memberi perhatian kepada pencapaian-pencapaian, kehendak-kehendak serta kualiti manusia berbanding kewujudan-kewujudan lain yang bersifat abstrak. Falsafah positivisme Comtean antara lainnya menyatakan bahawa manusia menjadi penentu kepada takdir kehidupan mereka sendiri (hlm. 27-30).

¹⁹⁵ Verhey, A. D. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 21-22; Callahan, D. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 4.

¹⁹⁶ Messikomer, C. M., Fox, R. C., & Swazey, J. P. (2001). *Op. cit.* hlm. 502.

menimbulkan pertikaian dan perdebatan yang tidak berkesudahan.¹⁹⁷ Selain itu agama sering dianggap sebagai penyebab kepada perpecahan kerana gagal untuk menyediakan jawapan yang dapat menyatukan masyarakat.¹⁹⁸ Persepsi ini (terutama dalam agama Kristian) terbentuk sejak abad ke-16 iaitu apabila agama Kristian berpecah kepada dua golongan iaitu Protestan dan Katolik. Oleh itu penggunaan pendekatan sekular dalam bioetika adalah satu usaha untuk membentuk sebuah bioetika yang berasaskan perkara-perkara yang disepakati.¹⁹⁹ Perkara ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Prof. Dr. H. Trisham Engelhardt seperti yang berikut:

*Secular bioethics promises what religious bioethics has failed to provide: a moral understanding that by argument and analysis can establish a communality of moral vision and unity of moral purpose binding persons as such. It promises to unite persons separated by diverse religious and moral assumptions and help them responsibly to direct the use of new and challenging biomedical technologies.*²⁰⁰

Walaupun para ilmuan berbeza pendapat mengenai sama ada bioetika adalah secara tabiinya bersifat sekular atau ia mengalami sekularisasi, namun kebanyakan ilmuan mengakui bahawa falsafah mempunyai pengaruh yang lebih besar berbanding agama dalam membentuk konsep dan praktik bioetika. Seperti contoh Prof. Dr. John Arras menyatakan bahawa sejak cadangan supaya prinsip-prinsip autonomi, mendatangkan kebaikan (*beneficence*) dan keadilan dijadikan prinsip-prinsip bioetika pada tahun 1970-an, sebahagian besar bahasa dalam bioetika diambil daripada falsafah moral. Isu-isu bioetika dibincangkan dalam konteks tanggungjawab, hak-hak dan nilai-nilai kebaikan. Selain itu isu-isu yang dibincangkan ialah mengenai status moral dan

¹⁹⁷ Wind, J. P. (1990, Julai-Ogos). What can religion offer bioethics? *The Hastings Center Report*, 20 (4), 18-20. hlm. 18;

Campbell, C. S. (1990, Julai-Ogos). Religion and moral meaning in bioethics. *The Hastings Center Report*, 20 (4) 4-10. hlm. 5.

¹⁹⁸ Engelhardt, H. T. (1995). Moral content, tradition and grace: Rethinking the possibility of a Christian bioethics. *Christian Bioethics*, 1 (1), 29-47. hlm. 33.

¹⁹⁹ Engelhardt, H. T. (1997). Japanese and Western bioethics: Studies in moral diversity. Dlm K.Hoshino (Ed.), *Japanese and Western bioethics: Studies in moral diversity* (hlm. 1-12). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. hlm. 2; Wildes, K. W. (1994). Particularism in bioethics: Balancing secular and religious concerns. *Medicine Law Review*, 53, 1220-1237. hlm. 1221; 1234; Wind, J. P. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 18.

²⁰⁰ Engelhardt, H. T. (1995). *Op. cit.*, hlm. 30.

pertimbangan antara hak-hak reproduktif dan prinsip-prinsip kemudahan.²⁰¹ Perkara ini turut diakui oleh Prof. Dr. James Childress yang menyatakan bahawa secara keseluruhannya kerangka kerja bioetika adalah bersifat sekular dan memberi tumpuan untuk memelihara hak-hak asasi manusia.²⁰²

Dalam pada itu terdapat di kalangan ilmunan yang menyatakan bahawa agama masih mempunyai peranan dalam bioetika. Seperti contoh Prof. Dr. Childress berpendapat bahawa ahli-ahli agama mempunyai peranan yang penting dalam membincangkan isu-isu bioetika. Secara khususnya beliau menyatakan bahawa terdapat sekurang-kurangnya tiga konteks dalam bioetika yang masih dipengaruhi oleh agama iaitu a) dalam interaksi antara para professional dengan klien, pesakit dan sebagainya; b) huraian dalam konteks budaya dan c) penggubalan polisi awam.²⁰³

Terdapat di kalangan ilmunan yang berpendapat bahawa bioetika yang berasaskan agama adalah lebih baik berbanding bioetika sekular kerana agama menyediakan garis panduan yang komprehensif dengan mengemukakan prinsip-prinsip dan justifikasi-justifikasi sesuatu perbuatan dengan tidak hanya bersumberkan akal.²⁰⁴ Perkara-perkara yang dijelaskan oleh agama pula tidak boleh diterjemahkan dengan mudah ke dalam bahasa sekular kerana bahasa sekular tidak mencukupi untuk menyampaikan makna yang terdapat dalam huraian agama, seperti konsep '*image of God*'.²⁰⁵ Prinsip-prinsip etika sekular pula bersifat normatif memerlukan tafsiran dan input-input daripada tradisi moral termasuk agama. Selain itu, agama juga memberi perhatian dan membuat pertimbangan kepada perkara-perkara yang tidak diberi perhatian oleh prinsip-prinsip

²⁰¹ Arras, J. D. (2003). The owl and the caduceus: Does bioethics need philosophy? Dlm. F. G. Miller, J. C. Fletcher & J. M. Humber (Eds.), *The nature and the prospect of bioethics: Interdisciplinary perspectives* (hlm. 1-42). Totowa: Humana Press Inc. hlm. 1-2.

²⁰² Childress, J. F. (2003). Religion, theology, and bioethics: Myths of the role of religion in the origin of bioethics. Dlm. F. G. Miller, J. C. Fletcher, & J. M. Humber (Eds.), *The nature and the prospect of bioethics: Interdisciplinary perspectives* (hlm. 43-67). Totowa: Humana Press Inc. hlm. 45.

²⁰³ *Ibid.*, hlm. 48.

²⁰⁴ Engelhardt, H. T. (1995). *Op. cit.*, hlm. 33; Cahill, L. S. (1990, Julai-Ogos). Can theology have a role in "public" bioethical discourse? *Hastings Center Report*, 20 (4) S10-14. hlm. S14; Macer, D. (1996). Bioethics and genetics in Asia and the Pacific: Is universal bioethics possible? Dlm. G. K. Becker (Ed.), *Changing nature's course: The ethical challenge of biotechnology* (hlm. 171-184). Hong Kong: Hong Kong University Press. hlm. 172; Turner, L. (1998). *Op. cit.*

²⁰⁵ Muller, D. (2008). The role and influence of religions in bioethics. Dlm. R. D. Green, A. Donovan & S. A. Jauss (Eds.), *Global bioethics: Issues of conscience for the twenty-first century* (hlm. 279-294). Oxford: Oxford University Press. hlm. 287; Wind, J. P. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 18-20; Campbell, C. S. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 10.

etika.²⁰⁶ Hujah-hujah agama juga memainkan peranan yang penting dalam analisis dan penetapan keputusan mengenai isu-isu bioetika seperti apabila berlaku pertembungan antara prinsip-prinsip etika yang diaplikasikan, agama menyediakan garis panduan mengenai perkara-perkara yang perlu diberi keutamaan.²⁰⁷

Terdapat di kalangan ilmuan yang berpendapat bahawa bioetika berasaskan agama adalah lebih komprehensif kerana ia dapat menjawab persoalan-persoalan berkaitan pandangan dunia yang timbul seperti mengenai konsep manusia, persoalan tujuan dan takdir kehidupan.²⁰⁸ Penjelasan mengenai pandangan dunia juga penting kerana ia tidak hanya melibatkan hubungan antara manusia dengan manusia yang lain tetapi juga menerangkan mengenai hubungan Tuhan dengan manusia dan manusia dengan Tuhan. Oleh itu setiap penilaian mengenai perbuatan-perbuatan manusia adalah merujuk kepada perintah-perintah Tuhan kepada manusia yang mengandungi hikmah-hikmah tertentu.²⁰⁹ Apabila penelitian dalam menyelesaikan isu-isu bioetika turut diberikan kepada konsep-konsep seperti kehidupan dan kematian daripada perspektif agama dan aspek-aspek pandangan dunia, keputusan yang dihasilkan mungkin berbeza daripada keputusan yang dibuat berdasarkan pendekatan sekular.²¹⁰

Perbincangan bioetika dari perspektif agama juga penting kerana komuniti agama wujud di seluruh dunia.²¹¹ Walaupun ia hanya akan menyakinkan individu-individu yang mempunyai pegangan agama, namun antara kelebihan agama ialah ia mendorong para penganutnya membuat keputusan yang selari dengan agama mereka dan pada masa yang sama menghormati perspektif penganut agama-agama lain. Agama juga menggerakkan masyarakat beragama supaya aktif menyertai perbincangan bioetika. Hal ini adalah kerana agama memainkan peranan dalam memberi perhatian

²⁰⁶ Campbell, C. S. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 9.

²⁰⁷ Gillion, R. (2001). *Op. cit.*, hlm. 7-8.

²⁰⁸ Muller, D. (2008). *Op. cit.*, hlm. 287; Campbell, C. S. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 6; Wind, J. P. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 18; Farley, M. A. (2004). Stem cell research: Religious considerations. Dlm. R. P. Lanza, H. Blau & J. P. Gearhart (Eds.), *Handbook of stem cells* (hlm. 765-773). London: Elsevier Academic Press. hlm. 765.

²⁰⁹ McCormick, R. A. (1989). Theology and bioethics. *The Hastings Center Report*, 19 (2), 5-10. hlm. 6.

²¹⁰ Wind, J. P. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 19.

²¹¹ Campbell, C. S. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. 6; Widdows, H. (2007). Christian approaches to bioethics. Dlm. R. E. Ashcroft, A. Dawson, H. Draper, J. R. McMillan (Eds.), *Principles of health care ethics* (hlm. 99-107). Chichester: John Wiley & Sons. hlm. 99.

kepada beberapa perkara yang membabitkan nilai yang mungkin terlepas pandang oleh elemen-elemen lain.²¹²

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa pendekatan dalam bioetika adalah pendekatan sekular iaitu agama tidak mempunyai pengaruh yang besar dalam penetapan keputusan mengenai isu-isu bioetika. Walau bagaimanapun terdapat di kalangan ilmuan yang berpendapat bahawa agama masih memainkan peranan yang penting dalam bioetika.

2.5 Teori-teori etika dan kaedah-kaedah dalam bioetika

Dua buah teori etika yang dinyatakan di bawah merupakan teori-teori yang berpengaruh dalam bioetika. Kaedah-kaedah dalam bioetika dibangunkan berdasarkan kepada teori-teori tersebut.²¹³ Menurut Henry Sidgwick, kaedah etika ialah mana-mana prosedur rasional yang digunakan untuk menentukan apakah perkara yang patut dilakukan oleh manusia dan apakah perkara yang betul yang mereka lakukan.²¹⁴

Teori utilitarianisme (faham utilitarian) dibangunkan berdasarkan pemikiran-pemikiran falsafah yang dikemukakan oleh Jeremy Bentham dan John Stuart Mill dalam karya-karya mereka. Mereka mencadangkan bahawa hasil sesuatu perbuatan sama ada kebaikan atau keburukan menjadi asas untuk menilai sama ada perbuatan tersebut baik atau sebaliknya.²¹⁵ Asas tersebut dinyatakan sebagai prinsip utiliti. Mill menyatakan bahawa setiap perkara yang mendatangkan kebahagiaan adalah baik. Selain itu setiap perkara yang mendatangkan kebaikan adalah baik sama ada ia adalah secara tabiinya baik atau ia boleh dijadikan alat untuk mendapatkan kebaikan atau mencegah keburukan.²¹⁶ Terdapat beberapa ciri utilitarianisme iaitu yang pertama seperti yang

²¹² Cahill, L. S. (1990, Julai-Ogos). *Op. cit.*, hlm. S10-S11; Crawford, S. C. (2003). *Hindu bioethics for the twenty-first century*. Albany: State University of New York Press. hlm. 4-5.

²¹³ Beauchamp, T. L., & Walters, L. (2003). *Op. cit.*, hlm. 12.

²¹⁴ Seperti yang dipetik dari Sidgwick, H. (1962). *The methods of ethics*. London: Macmillan oleh Childress, J. F. (2007). *Op. cit.*, hlm. 15.

²¹⁵ Lihat Mill, J. S. (1863). *Utilitarianism*. London: Parker, Son, and Bourn, West Strand. hlm. 10; Bentham, J. (2000). *An introduction to the principles of morals and legislation*. Kitchener: Batoche Books. hlm. 14-15.

²¹⁶ Mill, J. S. (1863). *Op. cit.*, hlm. 10-17.

dibincangkan sebelum ini, prinsip utiliti ialah mendapatkan kebaikan sebanyak mungkin. Kedua, piawai kebaikan diukur melalui perkara yang diberi keutamaan. Kebaikan bagi utilitarianisme ialah kebahagiaan, kepuasan kehendak dan matlamat serta pencapaian keadaan tersebut seperti autonomi dan hubungan personal. Ketiga, ia mempunyai unsur faham keakibatan (*consequentialism*) iaitu sesuatu perbuatan adalah diputuskan sebagai betul atau berpandukan kepada akibat perbuatan tersebut. Keempat, setiap pendekatan utilitarianisme menggunakan pertimbangan *impartial* atau universal. Ia adalah bertentangan dengan *egoism* yang hanya untuk kebaikan seseorang sahaja berbanding semua pihak.²¹⁷

Pihak yang berpegang kepada teori utilitarianisme menggunakan pendekatan prinsip *consequentialist* dalam menyelesaikan isu-isu etika. Prinsip ini adalah keperluan untuk menghasilkan yang terbaik dan yang terbanyak iaitu beberapa nilai yang digunakan dalam penilaian diperoleh daripada tindakan yang berbeza. Nilai-nilai tersebut termasuklah keseronokan, kebahagiaan, dan pilihan individu (*individual preferences*).²¹⁸ Pendekatan prinsip *consequentialist* boleh dibahagikan kepada dua kategori iaitu *act-consequentialist* dan *rule-consequentialist*. Pendekatan *act-consequentialist* melibatkan analisis kemungkinan-kemungkinan akibat daripada tindakan-tindakan yang diambil dan menilai dari segi keseimbangan antara baik dan buruk serta menentukan tindakan yang dapat menghasilkan kesan yang paling terbaik. Mereka menggunakan prinsip utiliti sebagai panduan utama dan melihat prinsip-prinsip lain sebagai sampingan. *Rule-consequentialist* pula adalah pendekatan yang digunakan oleh *utilitarian* tetapi pendekatan ini melihat beberapa perkara dalam menyelesaikan isu etika selain keseronokan, kebahagiaan, dan pilihan individu. Seperti contoh dalam kes euthanasia, keputusan yang terbaik tidak hanya berasaskan kepada ramalan dan penilaian tetapi juga akibat yang perlu ditanggung akibat tidak menghormati hak untuk

²¹⁷ Beauchamp, T. L., & Walters, L. (2003). *Op. cit.*, hlm. 12-13.

²¹⁸ Childress, J. F. (2007). *Op. cit.*, hlm. 18.

memilih dalam peraturan-peraturan sedia ada. Dengan melihat kepada fakta-fakta psikologi manusia ada di kalangan mereka yang berpendapat bahawa euthanasia dibenarkan dengan syarat-syarat tertentu.²¹⁹

Selain utilitarianisme, teori utama yang berpengaruh dalam etika ialah teori etika Kantian yang dipelopori oleh Immanuel Kant. Beliau menekankan kepentingan kewajipan sebagai perkara utama sebagai dorongan utama seseorang melakukan sesuatu perbuatan yang baik. Beliau menyatakan bahawa sesuatu perbuatan perlu dilakukan seperti yang dikehendaki oleh kewajipan bukan kerana tujuan tertentu.²²⁰ Beliau juga menjelaskan tentang tiga konsep utama dalam etika iaitu *categorical imperative*, kehormatan (*dignity*) dan autonomi. *Categorical imperative* memandu seorang manusia untuk melakukan perbuatan bukan disebabkan sesuatu tujuan yang ingin dicapai dan tidak terhad kepada sesuatu keadaan. Beliau menyatakan bahawa setiap manusia tidak boleh menjadikan dirinya dan individu-individu lain hanya sebagai alat, tetapi sebagai matlamat.²²¹ Konsep kehormatan pula adalah nilai intrinsik bagi seseorang individu dan ia tidak ternilai. Prinsip autonomi kehendak pula adalah asas kepada kehormatan seseorang individu.²²² Berdasarkan teori ini para ilmunan membangunkan pendekatan prinsip deontologi dalam kaedah bioetika.²²³

Kaedah berasaskan prinsip merupakan kaedah yang paling dominan dalam bioetika. Ia menjelaskan panduan umum yang penting untuk penaaakulan moral dalam bioetika.²²⁴ Prinsip-prinsip ini juga dijadikan sebagai titik mula untuk pertimbangan moral dan penilaian polisi.²²⁵ Pendekatan prinsip ini tidak bermaksud untuk membataskan penaaakulan moral kepada prinsip-prinsip tetapi prinsip-prinsip ini diperlukan apabila terdapat konflik dalam menentukan tindakan yang terbaik dari segi

²¹⁹ *Ibid.*, hlm. 20.

²²⁰ Kant, I. (1926). *Fundamental principles of the metaphysic of ethics* (T. K. Abott, Trans.). Toronto: Longmans, Green and Co. Ltd.

²²¹ *Ibid.*, hlm. 62.

²²² *Ibid.*, hlm. 63-65.

²²³ Childress, J. F. (2007). *Op. cit.*, hlm. 20-21.

²²⁴ *Ibid.*, hlm. 17.

²²⁵ Beauchamp, T. L., & Walters, L. (2003). *Op. cit.*, hlm. 22.

etika.²²⁶ Selain kaedah-kaedah berdasarkan prinsip utiliti dan deontologi yang dinyatakan di atas, terdapat di kalangan ilmuan dalam bidang bioetika yang menggunakan pendekatan pluralistik iaitu menggunakan pendekatan yang menggabungkan kedua-dua prinsip ini. Pendekatan pluralistik yang paling banyak dibincangkan ialah pendekatan prinsip-prinsip yang dicadangkan oleh Prof. Dr. Tom Beauchamp dan Prof. Dr. James Childress iaitu menghormati autonomi (*respect for autonomy*), mengelakkan bahaya atau kemudaratan (*nonmaleficence*), mendatangkan kebajikan (*beneficence*), dan keadilan (*justice*).²²⁷

Prinsip-prinsip ini adalah dibangunkan berdasarkan norma-norma moral yang dikongsi oleh semua manusia di seluruh dunia yang boleh berfungsi sebagai satu set prinsip yang berfungsi sebagai kerangka analitikal yang melibatkan nilai-nilai umum yang disepakati bersama.²²⁸ Prinsip-prinsip ini memerlukan pentafsiran apabila diaplikasikan untuk menyelesaikan sesuatu kes, dan mungkin terdapat konflik dalam mengaplikasikan prinsip-prinsip ini. Dalam hal ini terdapat tiga kaedah dalam menghubungkan prinsip-prinsip kepada kes iaitu aplikasi deduktif antara prinsip dan kes, mengimbangkan antara prinsip-prinsip ini serta spesifikasi yang dilakukan dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip kepada kes-kes.²²⁹ Prinsip-prinsip ini turut dikenali sebagai '*principlism*' dan '*Georgetown mantra*'.²³⁰

Prinsip menghormati autonomi banyak diaplikasikan dalam membuat keputusan untuk individu dalam penyelidikan penjagaan kesihatan terutamanya berkaitan persetujuan termaklum (*informed consent*) dan penolakan rawatan. Walaupun prinsip ini dinyatakan lebih dahulu berbanding prinsip-prinsip yang lain, namun ia tidak bermaksud bahawa prinsip ini perlu diberi keutamaan berbanding prinsip-prinsip yang lain. Perkataan *autonomy* berasal daripada perkataan Greek yang bermaksud *autos* (diri)

²²⁶ Childress, J. F. (2007). *Op. cit.*, hlm. 17.

²²⁷ Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Op. cit.*, hlm. 12.

²²⁸ *Ibid.*, hlm. 3 & 12.

²²⁹ Childress, J. F. (2007). *Op. cit.*, hlm. 24.

²³⁰ Holm, S. (1995). *Op. cit.*, hlm. 332.

dan *nomos* (peraturan, pemerintahan atau undang-undang). Dalam konteks individu ia boleh membawa maksud merdeka, hak-hak kebebasan, kebersendirian, pilihan, kebebasan untuk melakukan sesuatu atau menjadi diri sendiri. Oleh itu individu mempunyai autonomi yang membolehkannya membuat keputusan sendiri tanpa pengaruh individu atau pihak lain.²³¹ Tindakan yang berautonomi pula ialah tindakan yang dengan sengaja, dengan kefahaman dan tanpa pengaruh-pengaruh tertentu yang boleh mempengaruhi keputusan.²³² Dalam konteks penjagaan kesihatan prinsip ini mengiktiraf hak pesakit, menghormati kuasa memilih dan berbuat sesuatu berdasarkan kepercayaan dan nilai-nilai yang dipegang oleh pesakit.²³³ Dengan mengamalkan prinsip ini para doktor melakukan beberapa kebaikan seperti memberi maklumat yang betul, menghormati kebersendirian pesakit, melindungi maklumat sulit, mendapatkan persetujuan untuk merawat pesakit dan membantu pesakit membuat keputusan jika ditanya. Kewajipan untuk mematuhi prinsip ini tidak termasuk pesakit yang tidak dapat bertindak dengan autonomi yang sepenuhnya seperti bayi.²³⁴

Prinsip mengelakkan kemudaratan melibatkan kewajipan untuk tidak mendatangkan bahaya kepada orang lain. Dalam etika perubatan prinsip ini adalah berkait dengan prinsip '*above all do no harm*'.²³⁵ Definisi bahaya adalah luas dan ia boleh membawa maksud perkara yang boleh mendatangkan halangan kepada tindakan berautonomi seperti mengaibkan dan mendatangkan ketidakselesaan. Ia juga merujuk kepada bahaya fizikal terutamanya kesakitan, ketidakupayaan, dan kematian. Prinsip ini menyokong beberapa peraturan seperti jangan membunuh, jangan menyebabkan kesakitan atau penderitaan, jangan menghilangkan keupayaan, jangan menyebabkan kesakitan dan jangan menyebabkan seseorang tidak mendapat kebaikan hidup.²³⁶ Terdapat beberapa perkara yang perlu dipertimbangkan dalam memilih tindakan yang

²³¹ Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Op. cit.*, hlm. 57-58

²³² *Ibid.*, hlm. 59.

²³³ *Ibid.*, hlm. 63.

²³⁴ *Ibid.*, hlm. 65.

²³⁵ *Ibid.*, hlm. 113.

²³⁶ *Ibid.*, hlm. 117.

tidak membahayakan orang lain. Pertama, tabii tindakan yang diambil perlu baik atau sekurang-kurangnya neutral. Kedua, niat individu yang melakukannya hanyalah untuk mendatangkan kebaikan. Ketiga, perlu ada perbezaan antara alat (*means*) dan kesan (*ends*) yang mana kesan yang buruk tidak boleh menjadi alat kepada kesan yang baik. Keempat, kesan yang baik perlu melebihi kesan yang buruk.²³⁷

Prinsip mendatangkan kebaikan menyatakan bahawa seseorang individu bukan hanya perlu mengelak daripada melakukan kemudaratan tetapi juga perlu melakukan kebaikan dan membantu orang lain. Terdapat dua prinsip yang menerangkan prinsip ini iaitu *positive beneficence* dan utiliti. *Positive beneficence* menyatakan bahawa setiap individu bertanggungjawab menyediakan kebaikan dan utiliti pula menyatakan bahawa setiap individu bertanggungjawab menimbang kebaikan dan keburukan untuk memberikan yang terbaik.²³⁸ Kebanyakan perbuatan *beneficence* bukan suatu kewajipan tetapi prinsip *beneficence* yang dijelaskan oleh Prof. Dr. Beauchamp dan Prof. Dr. Childress adalah untuk menjadikan ia suatu kewajipan untuk menolong orang lain. Hal ini adalah kerana kewajipan untuk melakukan kebaikan, mencegah kemudaratan dan menimbang kebaikan dan keburukan merupakan perkara utama dalam bioetika.²³⁹

Prinsip keadilan merujuk kepada kesamarataan atau mendapat rawatan yang sesuai dengan keperluan seorang pesakit. Piawai keadilan diperlukan apabila seseorang mendapat manfaat atau beban kerana harta atau keadaan mendatangkan hasil atau di dalam bahaya.²⁴⁰ *Distributive justice* merujuk kepada pengagihan hak-hak dan tanggungjawab dalam masyarakat secara sama rata dan sesuai. Pengagihan ini bermasalah apabila terdapat kekurangan atau persaingan untuk mendapatkan kebaikan atau menghalang beban. Teori keadilan pada asasnya mempunyai keperluan minima seperti yang dinyatakan oleh Aristotle iaitu ‘orang yang adil perlu dilayan dengan adil

²³⁷ *Ibid.*, hlm. 129.

²³⁸ *Ibid.*

²³⁹ *Ibid.* hlm. 166.

²⁴⁰ *Ibid.* hlm. 226.

dan orang yang tidak adil perlu dilayan dengan tidak adil'.²⁴¹ Perkara-perkara yang dinyatakan sebagai prinsip *distributive justice* ialah supaya setiap individu mendapat bahagian yang sama, bergantung kepada keperluan, usaha, sumbangan, kualiti dan pertukaran pasaran bebas.²⁴² Pelbagai pendekatan teori falsafah yang boleh diaplikasikan bagi memenuhi tuntutan prinsip ini iaitu *egalitarian*, *communitarian*, *libertarian* dan *utilitarian*. *Utilitarian* menekankan ciri-ciri untuk memaksimumkan kebaikan yang diperoleh oleh masyarakat. *Libertarian* pula menekankan hak-hak kebebasan sosial dan ekonomi. Teori *communitarian* pula menekankan prinsip-prinsip dan amalan-amalan keadilan yang berkembang melalui tradisi dan amalan dalam komuniti manakala *egalitarian* menekankan akses yang sama rata kepada perkara kebaikan yang diberi perhatian oleh seorang yang rasional.²⁴³

Selain utilitarianisme dan etika Kantian, terdapat beberapa teori yang dibangunkan bagi mengatasi kekurangan teori-teori tersebut iaitu *virtue ethics*, *ethics of care* dan *casuistry*. Berbeza dengan utilitarianisme dan teori Kantian yang menghuraikan tentang perbuatan manusia, *virtue ethics* menfokus kepada individu yang melakukan perbuatan tersebut.²⁴⁴ Ia memberi tumpuan kepada pembentukan individu yang ideal yang memahami apa yang patut dilakukan dan melakukan tindakan yang betul.²⁴⁵ Pihak yang menyokong teori ini menyatakan bahawa pendekatan-pendekatan lain cenderung untuk mengabaikan beberapa perkara seperti akhlak, kebolehan untuk membezakan yang baik atau buruk, emosi dan lain-lain. Manakala teori ini lebih memberi penekanan kepada manusia dan bukan tindakannya, iaitu apakah ciri-ciri moral yang perlu ada pada manusia dan bukannya perbuatan apa yang perlu dilakukan.²⁴⁶

²⁴¹ *Ibid.* hlm. 227.

²⁴² *Ibid.* hlm. 230.

²⁴³ *Ibid.*, hlm. 272.

²⁴⁴ Loudon, R. B. (1984). On some vices of virtue ethics. *American Philosophical Quarterly*, 21 (3), 227-236. hlm. 228.

²⁴⁵ Beauchamp, T. L., & Walters, L. (2003). *Op. cit.*, hlm. 17.

²⁴⁶ Childress, J. F. (2007). *Op. cit.*, hlm. 34.

Ethics of care menfokus kepada nilai-nilai moral yang perlu dititikberatkan untuk memenuhi keperluan individu-individu lain yang dipertanggungjawabkan ke atas seseorang. Teori ini menekankan kepentingan emosi seperti simpati untuk memelihara hubungan antara individu.²⁴⁷ Pendekatan berdasarkan teori ini melihat manusia sebagai saling berkaitan dan saling memerlukan antara satu sama lain. Terdapat di kalangan pihak yang menggunakan pendekatan ini melihat *ethics of care* sebagai kaedah untuk memahami peranan moral seseorang, cara untuk melihat sesuatu isu dan situasi isu tersebut.²⁴⁸ *Casuistry* pula menjadikan sesebuah kes etika sebagai asas kepada persepsi, penaaakuan dan penilaian sesebuah isu. Ia lebih memberi penekanan kepada keadaan sesebuah kes yang dihadapi berbanding memberi tumpuan untuk mengaplikasikan teori-teori dan prinsip-prinsip etika.²⁴⁹

Perspektif *communitarian* juga dicadangkan sebagai tambahan kepada pendekatan-pendekatan dalam bioetika. Pentafsiran prinsip-prinsip bioetika dari aspek individualistik dilihat mendominasi perbincangan bioetika, oleh itu terdapat di kalangan ilmuan yang menyatakan bahawa aspek komuniti perlu dipertimbangkan supaya dapat menghuraikan dan menyelesaikan isu etika yang melibatkan konflik antara individu dan komuniti.²⁵⁰

Daripada huraian di atas dapat dirumuskan bahawa teori-teori yang berpengaruh dalam bioetika adalah teori utilitarianisme dan etika Kantian. Berdasarkan teori-teori ini para ilmuan membangunkan pendekatan berasaskan prinsip. Teori-teori lain iaitu *virtue ethics*, *ethics of care* dan *casuistry* dan *communitarian* dicadangkan bagi menampung kekurangan pendekatan prinsip. Subtopik seterusnya menghuraikan prinsip-prinsip etika yang mendasari garis panduan-garis panduan bioetika konvensional.

²⁴⁷ Held, V. (2006). *The ethics of care: Personal, political and global*. Oxford: Oxford University Press. hlm. 9-10.

²⁴⁸ Childress, J. F. (2007). *Op. cit.*, hlm. 38-40.

²⁴⁹ Jonsen, A. R. (1995). *Casuistry: An alternative or complement to principles?* *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 5 (3), 237-251.

²⁵⁰ Childress, J. F. (2007). *Op. cit.*, hlm. 40-41.

2.6 Prinsip-prinsip etika dalam garis-garis panduan bioetika konvensional

Terdapat sekurang-kurangnya 76 buah kod, sumpah dan panduan berkaitan bioetika yang telah dikeluarkan oleh pertubuhan-pertubuhan berkaitan di seluruh dunia mengenai enam kategori utama dalam bioetika. Enam kategori tersebut adalah hak-hak dalam kesihatan dan tanggungjawab pesakit, amalan perubatan, profesion-profesion penjagaan kesihatan yang lain, kajian manusia, kebajikan dan penggunaan haiwan dalam kajian serta penjagaan alam sekitar.²⁵¹

Daripada 76 buah garis panduan ini, kajian ini memilih untuk meneliti prinsip-prinsip etika yang mendasari enam buah garis panduan iaitu Deklarasi Helsinki 1964 (*Declaration of Helsinki*), Deklarasi Inuyama 1990 (*Declaration of Inuyama*), Garis Panduan Antarabangsa Mengenai Kajian Bioperubatan Melibatkan Manusia Sebagai Bahan Kajian 1993 (*International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects*, IEGBRIHS), Deklarasi Universal Mengenai Genom Manusia dan Hak-hak Asasi Manusia 1997 (*Universal Declaration on Human Genome and Human Rights*, UDHGHR), Deklarasi Antarabangsa Mengenai Data Genetik Manusia 2003 (*International Declaration on Human Genetic Data*, IDHGD), Deklarasi Universal Mengenai Bioetika dan Hak-hak Asasi Manusia 2005 (*Universal Declaration on Bioethics and Human Rights*, UDBHR). Rasional pemilihan adalah kerana garis-garis panduan ini disepakati dan dikeluarkan oleh pertubuhan-pertubuhan utama berkaitan bioetika di peringkat antarabangsa iaitu WMA, WHO, CIOMS dan UNESCO.

Terdapat dua perkara utama yang digariskan dalam bahagian pendahuluan UDBHR yang boleh ditafsirkan sebagai perkara-perkara utama yang perlu dipatuhi dalam membangunkan sains dan teknologi. Perkara pertama, manusia memainkan peranan penting bagi memakmurkan dunia kerana mereka adalah sebahagian daripada alam dan bertanggungjawab untuk melindungi antara satu sama lain serta organisma-

²⁵¹ Parsi, K. (2004). Appendix I: Codes, oaths and directives related to bioethics. Dlm. *Encyclopedia of Bioethics* (Ed. ke-3) (Jilid 5, hlm. 2615-2906). New York: MacMillan Reference USA.

organisma lain. Hal ini turut dinyatakan dalam artikel 17 deklarasi ini iaitu mengenai kesalingkaitan antara manusia dan organisma-organisma lain serta peranan manusia untuk menjaga alam sekitar.²⁵² Kedua, pembangunan sains dan teknologi perlu dijalankan dengan tujuan untuk mendatangkan manfaat kepada manusia sejagat dengan mengiktiraf kehormatan, hak-hak serta kebebasan manusia.²⁵³ Kepentingan untuk menjaga kehormatan, hak-hak dan kebebasan manusia bukan sahaja ditekankan dalam deklarasi ini tetapi juga garis-garis panduan lain seperti UDHGHR. Artikel 2, 10 dan 11 deklarasi ini menyatakan dengan jelas bahawa setiap manusia mempunyai hak untuk kehormatan dan hak-hak asasi yang perlu dihormati. Oleh itu setiap kajian sains dan teknologi moden seperti pengklonan manusia yang mencabul hak ini tidak dibenarkan.²⁵⁴

Selain itu empat prinsip bioetika yang dicadangkan oleh Prof Dr. Tom Beauchamp dan Prof. Dr. James Childress boleh didapati dengan jelas dalam garis panduan-garis panduan ini. Penekanan terhadap kepentingan menghormati autonomi adalah ketara dalam kesemua garis panduan. Seperti contoh artikel 5 UDBHR menyatakan bahawa:

*The autonomy of persons to make decisions, while taking responsibility for those decisions and respecting the autonomy of others, is to be respected. For persons who are not capable of exercising autonomy, special measures are to be taken to protect their rights and interests.*²⁵⁵

Bagi menghormati autonomi individu, aspek persetujuan termaklum (*informed consent*) dititik beratkan dalam semua garis panduan. Secara khususnya ia disebut dalam artikel 6 dan 9 UDBHR, artikel 5 UDHGHR, artikel 8 IDHGD serta artikel 1, 5 dan 6 IEGBRIHS. Kesemua artikel ini menyatakan bahawa setiap rawatan dan kajian hanya boleh dijalankan setelah mendapatkan persetujuan terlebih dahulu daripada

²⁵² UNESCO. (2005). *Op. cit.*

²⁵³ *Ibid.*

²⁵⁴ UNESCO. (1997). *Op. cit.*

²⁵⁵ UNESCO. (2005). *Op. cit.*

individu berkenaan yang telah diberikan maklumat sepenuhnya.²⁵⁶ Sebelum menyatakan persetujuan untuk menjadi subjek kajian, seseorang individu perlu jelas dengan objektif kajian, kaedah kajian, sumber peruntukan kajian, institusi yang diwakili pengkaji, faedah dan risiko kajian dan ketidakselesaian yang mungkin akan dihadapi.²⁵⁷ Setiap bahan yang diambil daripada manusia untuk dikaji perlu mendapat persetujuan individu tersebut untuk setiap proses sama ada pengumpulan, analisis, penyimpanan atau penggunaan semula. Hal ini adalah kerana hak-hak peribadi dan maklumat-maklumat sulit mengenai seseorang individu adalah terpelihara.²⁵⁸ Garis-garis panduan tersebut juga menjelaskan perkara-perkara yang perlu dilindungi ke atas individu-individu yang tidak mempunyai kemampuan untuk menyatakan persetujuan.²⁵⁹ Jika individu tersebut tidak mempunyai kemampuan untuk menyatakan persetujuan, maka kajian ke atas individu tersebut hanya oleh dilakukan untuk kepentingan kesihatan dan tertakluk kepada pihak bertanggungjawab.²⁶⁰

Prinsip mendatangkan kebaikan dan mengelakkan kemudaratan turut jelas ditekankan dalam kesemua garis panduan. Seperti contoh, artikel 4 UDBHR menyatakan:

*In applying and advancing scientific knowledge, medical practice and associated technologies, direct and indirect benefits to patients, research participants and other affected individuals should be maximized and any possible harm to such individuals should be minimized.*²⁶¹

²⁵⁶ Lihat seperti contoh artikel 6 UDBHR; Garis panduan 1 IEGBRIHS. Lihat CIOMS. (2002). *International ethical guidelines for biomedical research involving human subjects*. Geneva: CIOMS. Diperoleh Disember 24, 2012 dari http://www.cioms.ch/publications/layout_guide2002.pdf

²⁵⁷ Artikel 5 (b) UDHGHR. Lihat UNESCO. (1997). *Op. cit.*

²⁵⁸ Artikel 1 IDHGD. UNESCO. (2003). *International declaration on human genetic data*. Diperoleh Disember 31, 2009 dari <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001331/133171e.pdf#page=45>; Artikel 9 UDBHR, UNESCO. (2005). *Op. cit.*

²⁵⁹ Artikel 7 dan 8 UDBHR Lihat UNESCO. (2005). *Op. cit.* ; Pendahuluan Deklarasi Helsinki. Lihat WMA. (1964). *World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects*. Diperoleh Jun 23, 2009 dari <http://www.wma.net/e/policy/pdf/17c.pdf>

²⁶⁰ Garis panduan 1 IEGBRIHS. Lihat CIOMS. (2002). *Op. cit.*

²⁶¹ UNESCO. (2005). *Op. cit.*

Setiap kajian sains biologi yang dijalankan hendaklah bertujuan untuk mendatangkan kebaikan secara maksima kepada pihak-pihak yang terlibat dan mengelak daripada sebarang bahaya.²⁶² Oleh itu penilaian terhadap potensi risiko dan manfaat sesuatu kajian atau aplikasi perlu diketahui terlebih dahulu sebelum kajian atau rawatan tersebut dijalankan.²⁶³ Kesan setiap kajian yang melibatkan manusia dari aspek fizikal, mental dan integriti sosial individu perlu diminimakan.²⁶⁴ Prinsip 18 Deklarasi Helsinki menyatakan:

*Every medical research study involving human subjects must be preceded by careful assessment of predictable risks and burdens to the individuals and communities involved in the research in comparison with foreseeable benefits to them and to other individuals or communities affected by the condition under investigation.*²⁶⁵

IEGBRIHS menyatakan bahawa sesebuah kajian disifatkan sebagai tidak beretika jika ia menyebabkan individu yang terlibat dalam kajian terdedah kepada risiko-risiko tanpa memperoleh sebarang manfaat. Oleh itu setiap kajian saintifik perlu mematuhi prinsip-prinsip kajian yang dipersetujui secara umum dan berdasarkan pengetahuan yang mencukupi yang diperoleh daripada literatur-literatur saintifik.²⁶⁶ Deklarasi Helsinki pula menyatakan bahawa setiap kajian juga perlu dihentikan jika risiko-risiko kajian didapati melebihi kebaikan-kebaikan kajian.²⁶⁷ Begitu juga kajian boleh dijalankan jika objektif kajian mendatangkan manfaat dan melebihi risiko dan beban yang dihadapi oleh subjek kajian.²⁶⁸

Semua garis panduan bioetika konvensional yang dikaji juga mementingkan persamaan hak, keadilan dan kesaksamaan. Seperti contoh, artikel 10 UDBHR menyatakan ‘*The fundamental equality of all human beings in dignity and rights is to be*

²⁶² Garis panduan 8 IEGBRIHS. Lihat CIOMS. (2002). *Op. cit.*

²⁶³ Artikel 5 UDHGHR. Lihat UNESCO. (1997). *Op. cit.*

²⁶⁴ Prinsip 23 Deklarasi Helsinki. Lihat WMA. (1964). *Op.cit.*

²⁶⁵ Prinsip 18 Deklarasi Helsinki. *Ibid.*

²⁶⁶ Garis panduan 1 IEGBRIHS. Lihat CIOMS. (2002). *Op. cit.*

²⁶⁷ Prinsip 20 Deklarasi Helsinki. Lihat WMA. (1964). *Op.cit.*

²⁶⁸ *Ibid.*

*respected so that they are treated justly and equitably.*²⁶⁹ Larangan ke atas diskriminasi juga jelas dinyatakan dalam artikel 11 UBHR dan artikel 7 IDHGD, iaitu tiada individu atau kumpulan yang boleh didiskriminasi, direndahkan-rendahkan dalam mana-mana kajian sains biologi. Artikel 15 UDBHR dan artikel 19 IDHGD pula menjelaskan supaya setiap manfaat daripada hasil kajian saintifik dan aplikasinya perlu dikongsi bersama dengan masyarakat serta komuniti antarabangsa, terutamanya dengan negara-negara sedang membangun. Faedah-faedah yang dimaksudkan di sini termasuklah akses kepada penjagaan kesihatan yang berkualiti dan akses kepada ilmu sains dan teknologi.²⁷⁰

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa garis-garis panduan yang dikaji menekankan kesedaran manusia mengenai peranan dan tanggungjawab mereka sebagai sebahagian daripada alam yang mempunyai hubungan dengan organisma-organisma yang lain. Kesemua garis panduan ini juga mengutamakan pemeliharaan prinsip-prinsip etika terutamanya menghormati autonomi, mendatangkan kebaikan, mengelakkan kemudaratan dan keadilan.

2.7 Kesimpulan

Bab ini menghuraikan tentang bioetika iaitu sebuah bidang kajian yang membincangkan kesan-kesan etika yang timbul daripada penyelidikan biologi dan aplikasi-aplikasinya. Pada hari ini perkembangan bioetika tidak hanya terhad di Amerika Syarikat bahkan ia turut tersebar ke seluruh dunia melalui institusi-institusi akademik, institusi-institusi antarabangsa, instrumen-instrumen, penerbitan-penerbitan dan persidangan-persidangan. Program-program bioetika diadakan oleh beberapa pertubuhan di peringkat antarabangsa. Pertubuhan-pertubuhan ini turut mengeluarkan deklarasi-deklarasi, kod-kod dan garis panduan-garis panduan untuk panduan pihak-

²⁶⁹ UNESCO. (2005). *Op. cit.*

²⁷⁰ Artikel 15 UDBHR. Lihat UNESCO. (2005). *Op. cit.*; Artikel 19 IDHGD. Lihat UNESCO. (2003). *Op. cit.*

pihak terlibat. Terdapat dua pendapat utama mengenai hubungan bioetika dan agama dari perspektif konvensional iaitu yang pertama, bioetika pada awalnya adalah berasaskan agama namun penglibatan para ahli falsafah yang dominan dalam perbincangan menyebabkan bioetika menjadi sebuah bidang yang sekular. Pendapat yang kedua pula menyatakan bahawa bioetika adalah secara tabiinya sekular kerana pembangunannya dipengaruhi oleh latar belakang masyarakat Amerika Syarikat. Walaupun terdapat di kalangan ilmuan yang menyatakan kepentingan agama dalam bioetika, namun pendekatan utama dalam bioetika pada hari ini adalah pendekatan sekular. Perkara ini dapat dilihat daripada kaedah-kaedah bioetika yang dibangunkan berdasarkan teori-teori dalam falsafah moral. Pendekatan yang paling banyak dibincangkan ialah pendekatan pluralistik yang melibatkan prinsip menghormati autonomi, melakukan kebaikan, mengelakkan kemudaratan dan keadilan. Prinsip-prinsip ini juga menjadi prinsip-prinsip utama yang mendasari garis-garis panduan bioetika konvensional yang dikeluarkan oleh pertubuhan-pertubuhan berkaitan bioetika di peringkat antarabangsa.

Bab seterusnya menghuraikan aplikasi pendekatan konvensional atau sekular dalam perbincangan isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih di peringkat antarabangsa.

BAB 3: GARIS PANDUAN ETIKA KONVENSIONAL DALAM BIOTEKNOLOGI MODEN

3.1 Pendahuluan

Bab yang lepas menghuraikan bioetika sebagai sebuah bidang yang menggunakan pendekatan konvensional dalam mengkaji isu-isu etika dalam sains biologi. Sebagai kesinambungan kepada bab yang lepas, bab ini menjelaskan aplikasi pendekatan tersebut dalam perbincangan isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih di peringkat antarabangsa. Tiga buah aplikasi bioteknologi moden yang dipilih ialah pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan, kajian sel stem dan makanan yang diubahsuai secara genetik (GMF). Secara khususnya bab ini menjawab tiga buah persoalan kajian iaitu; a) Apakah isu-isu etika yang timbul berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih? b) Apakah justifikasi etika yang menyebabkan sesuatu aplikasi bioteknologi moden diterima atau ditegah di peringkat antarabangsa? c) Apakah prinsip-prinsip etika utama yang mendasari garis-garis panduan etika konvensional dalam bioteknologi moden?

Subtopik seterusnya menghuraikan aplikasi pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan.

3.2 Aplikasi bioteknologi moden 1: Pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan

3.2.1 Definisi pengklonan

Istilah klon merujuk kepada salinan lengkap genetik molekul, sel, tumbuhan, haiwan atau manusia.²⁷¹ Pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan pula merujuk kepada penghasilan individu-individu yang sama genetik secara sengaja. Setiap individu

²⁷¹ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1997). *Cloning human beings: Report and recommendations of the National Bioethics Advisory Commission*. Rockville, Maryland: NBAC. Diperoleh November 29, 2009 dari http://bioethics.georgetown.edu/pcbe/reports/past_commissions/nbac_cloning.pdf. hlm. 14.

yang dihasilkan merupakan klon kepada induk.²⁷² Klon yang dihasilkan tidak mempunyai persamaan yang sepenuhnya dari segi fizikal dan kelakuan dengan induk kerana DNA bukan satu-satunya penentu kepada ciri-ciri tersebut. Perbezaan juga wujud jika klon dikandungkan oleh ibu tumpang yang berbeza dan dibesarkan dalam keadaan kehidupan yang berbeza. Jika klon tidak mempunyai mitokondria yang sama kerana penderma nukleus dan ovum untuk menghasilkan klon adalah berbeza, atau nukleus dipindahkan kepada banyak sel penerima, maka perbezaan dijangka wujud dalam sebahagian organ badan yang memerlukan banyak tenaga seperti otot, jantung, mata dan otak.²⁷³

3.2.2 Kaedah pemindahan nukleus sel somatik (*somatic cell nuclear transfer*, SCNT)

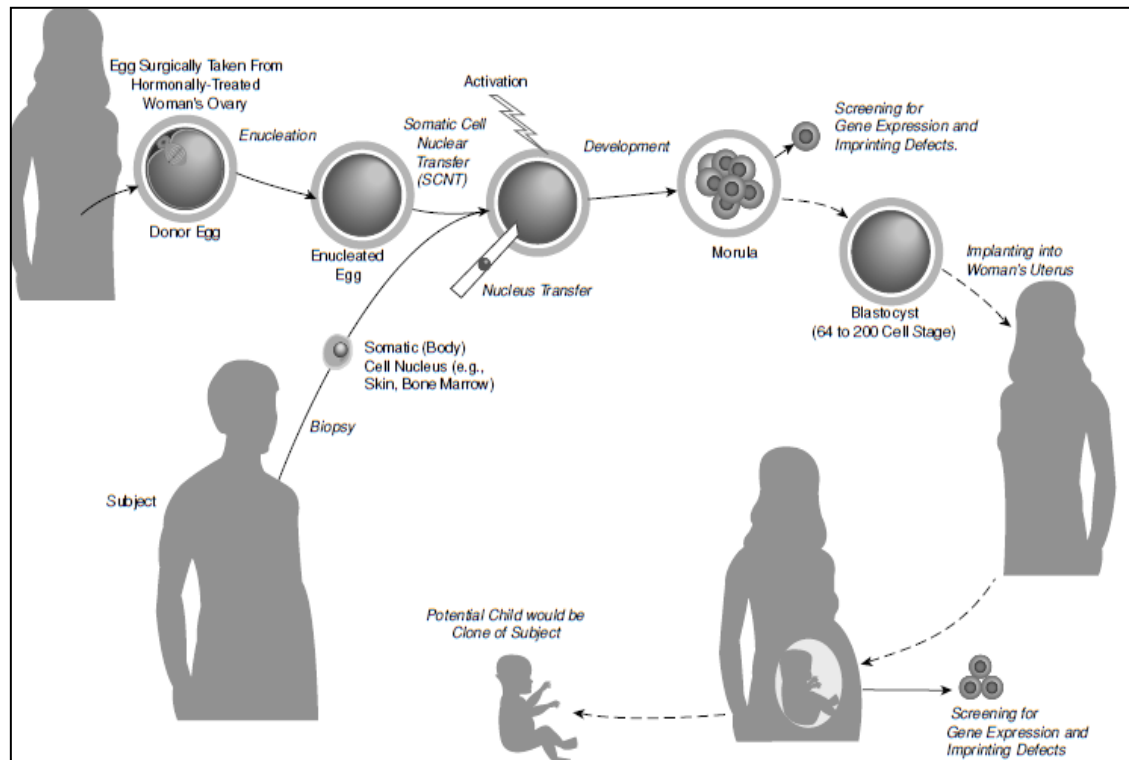
Pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan boleh dihasilkan dengan menggunakan dua kaedah iaitu kaedah pembelahan embrio (*embryo splitting*) dan kaedah pemindahan nukleus sel somatik (*somatic cell nuclear transfer*, SCNT). Kedua-dua kaedah ini memerlukan implantasi embrio di dalam rahim dan embrio tersebut akan berkembang seperti dalam proses kehamilan biasa.²⁷⁴ Walau bagaimanapun kajian ini hanya memberi fokus kepada kaedah pengklonan SCNT kerana isu-isu etika yang timbul berkaitan dengan pengklonan adalah melibatkan klon yang dihasilkan menggunakan kaedah ini.

Rajah 3.1 yang berikut menghuraikan dengan lengkap langkah-langkah menghasilkan klon melalui kaedah SCNT:

²⁷² Committee on Science, Engineering and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine. (2002). *Scientific and medical aspects of human reproductive cloning*. Washington D.C: National Academic Press. hlm. 24-25.

²⁷³ Committee on Science, Engineering and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine. (2002). *Op. cit.*, hlm. 26.

²⁷⁴ *Ibid.*, hlm. 25.



Rajah 3.1: Kaedah pengklonan manusia secara SCNT (Sumber: Committee on Science, Engineering and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine. (2002). *Scientific and medical aspects of human reproductive cloning*. Washington D.C: National Academic Press. hlm.7)

Secara umumnya kaedah pengklonan menggunakan kaedah SCNT dimulakan dengan membuang nukleus dari ovum. Kemudian, nukleus tersebut digantikan dengan nukleus sel somatik individu yang mahu diklonkan.²⁷⁵ Sel somatik ini boleh diambil daripada individu, atau sel yang ditumbuhkan di dalam media kultur atau sel daripada tisu yang disejukkembu.²⁷⁶ Seterusnya, sel ovum yang mengandungi nukleus sel somatik akan dirangsang supaya melalui beberapa siri pembahagian membentuk blastosis. Blastosis ini akan dipindahkan ke dalam rahim dan menjalani proses kehamilan dan kelahiran secara biasa. Klon yang dihasilkan mengandungi gen penderma dan salinan genetik daripada satu induk tunggal iaitu yang mendermakan nukleus.²⁷⁷ Hal ini adalah berbeza dengan bayi hasil pembiakan seksual secara tabii yang mempunyai gabungan

²⁷⁵ United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2005). *Human cloning: Ethical issues*. Paris: UNESCO. Diperoleh November 23, 2009 dari <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001359/135928e.pdf> hlm.7

²⁷⁶ Committee on Science, Engineering and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine. (2002). *Op. cit.*, hlm. 25.

²⁷⁷ *Ibid.*, hlm. 25.

rawak genetik dua induk.²⁷⁸ Jika ovum yang digunakan adalah daripada ibu kepada penderma nukleus atau penderma nukleus itu sendiri, maka klon yang dihasilkan adalah mengandungi sepenuhnya kandungan genetik (dari nukleus dan mitokondria) yang sama dengan induk kerana genetik mitokondria diwarisi daripada pihak ibu. Jika ovum dan nukleus yang digunakan adalah dari dua orang individu yang berbeza atau tiada hubungan keibuan, maka klon yang dihasilkan mempunyai kandungan genetik yang sedikit berlainan kerana kandungan genetik daripada mitokondrianya yang berbeza.²⁷⁹

3.2.3 Penemuan Dolly dan kajian mengenai pengklonan manusia

Manusia secara tabiinya tidak boleh menghasilkan klon secara regenerasi seperti cacing, namun pengklonan berlaku secara tabii melalui penghasilan kembar seiras. Kembar seiras ini berlaku secara kebetulan (*by chance*) melalui pemisahan embrio tunggal kepada dua embrio menghasilkan kembar yang mempunyai kandungan genetik yang sama.²⁸⁰

Pada tahun 1997 sekumpulan penyelidik yang diketuai oleh Dr. Ian Wilmut dari Roslin Institute, Scotland telah mengumumkan kelahiran Dolly iaitu seekor klon kambing biri-biri yang dilahirkan pada 5 Julai 1996.²⁸¹ Berita penemuan ini mendapat tumpuan seluruh dunia dan mengeneipkan pendapat bahawa sel mamalia dewasa tidak boleh digunakan untuk membentuk semula salinan genetik.²⁸² Rajah 3.2 di halaman sebelah menunjukkan kaedah SCNT yang digunakan untuk menghasilkan Dolly.

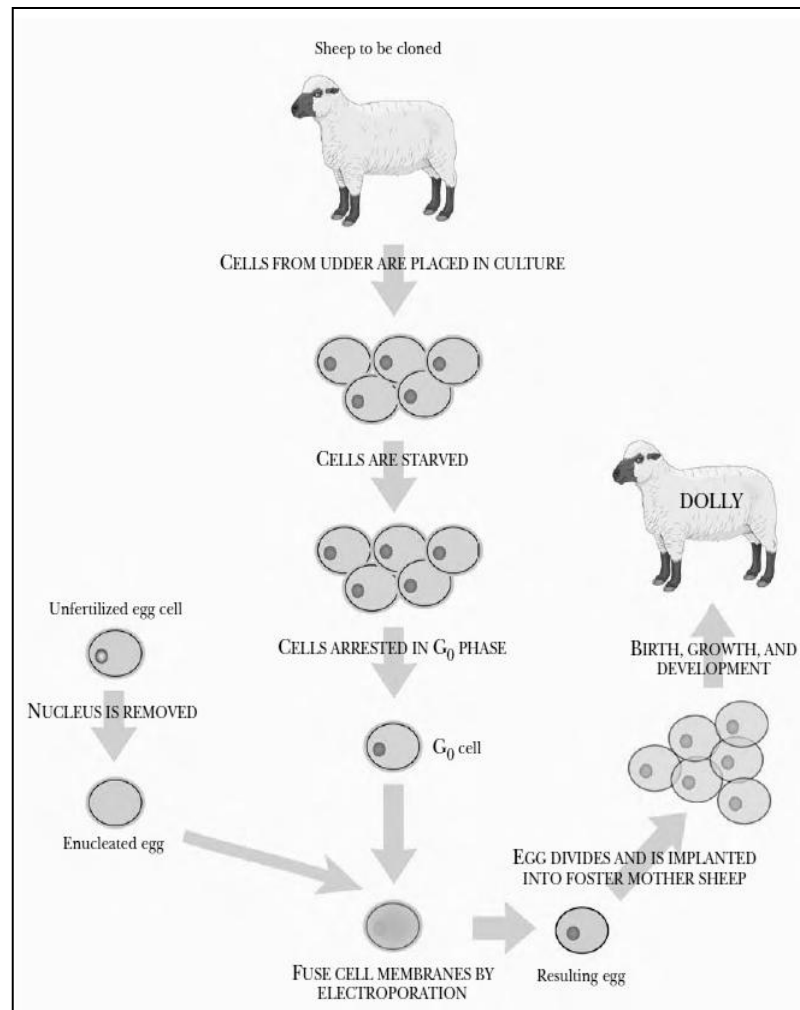
²⁷⁸ United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2005). *Op. cit.*, hlm. 8.

²⁷⁹ Committee on Science, Engineering and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine. (2002). *Op. cit.*, hlm. 25.

²⁸⁰ *Ibid.*

²⁸¹ Lihat Wilmut, I. et al. (1997). Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. *Nature*, 385, 810-813; National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1997). *Op. cit.*, hlm. i.

²⁸² *Ibid.*, hlm.10.



Rajah 3.2: Penghasilan Dolly melalui kaedah SCNT (Sumber: Clark, D. P., & Parzdernik, M. J. (2009). *Biotechnology: Applying the genetic revolution*. Elsevier Academic Press: London. hlm. 445)

Penghasilan Dolly adalah hasil penyelidikan selama 40 tahun, bermula daripada kajian menggunakan nukleus-nukleus dari sel embrionik bukan manusia dan sel janin.²⁸³ Dalam penyelidikan untuk penghasilan klon, para saintis memberi tumpuan kepada usaha untuk memahami proses pembezaan sel, iaitu yang berkaitan dengan regulasi gen, faktor-faktor yang merangsang pembezaan serta kebolehbalikan (*reversibility*) proses ini. Dengan kejayaan pengklonan Dolly, persoalan sama ada proses pembezaan sel boleh dibalikkan semula telah terjawab iaitu proses tersebut boleh dibalikkan semula.²⁸⁴

²⁸³ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1997). *Op. cit.*, hlm. i.

²⁸⁴ *Ibid.*, hlm. 16.

Bagi menghasilkan Dolly, para saintis menggunakan nukleus sel mamari yang ‘*quiescent*’ dari biri-biri putih *Finn Dorset* berusia enam tahun yang berhenti membahagi dan diletakkan dalam media kultur yang kekurangan nutrien. Nukleus ini diimplantasikan melalui *zona pellucida* ke dalam oosit yang dibuang nukleusnya (sel ovum yang belum disenyawakan). Oosit ini diperoleh dari biri-biri betina *Scottish Blackface*. Arus eletrik yang sedikit telah dialirkan bagi membantu pertaupan nukleus ini ke dalam sitoplasma oosit.²⁸⁵ Daripada 277 sel yang dihasilkan, sebanyak 29 sel berjaya hidup dan diimplantasikan ke dalam rahim 13 ekor biri-biri tumpang jenis *Scottish Blackface*. Hanya seekor sahaja klon biri-biri yang berjaya dilahirkan iaitu Dolly.²⁸⁶

Selepas Dolly, para saintis berjaya mengklonkan beberapa haiwan lain seperti kucing dan khinzir.²⁸⁷ Berita-berita kejayaan ini menarik perhatian masyarakat awam. Namun para saintis masih lagi tidak dapat memperoleh hasil pengklonan yang konsisten. Kadar kejayaan adalah bergantung kepada spesies dan jenis sel yang digunakan. Walaupun klon berjaya dihasilkan, namun beberapa keabnormalan dan kecacatan masih dikesan antaranya *Large Offspring Syndrome* (LOS) iaitu klon terlalu besar untuk kelahiran secara normal dan plasenta membesar secara abnormal. Beberapa kecacatan yang mungkin dialami oleh klon masih lagi tidak dapat diterangkan oleh para saintis tetapi terdapat kemungkinan bahawa nukleus yang diambil daripada sel somatik tidak dapat diprogramkan semula untuk membentuk hasil klon yang normal.²⁸⁸

Sejak kaedah pengklonan secara SCNT diperkenalkan dan Dolly berjaya dihasilkan pada tahun 1997, pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan tidak lagi dilihat sebagai suatu yang mustahil.²⁸⁹ Pada Januari 2001 seorang saintis bernama Dr. Panayiotis Zavos telah mengumumkan potensi penggunaan kaedah SCNT sebagai

²⁸⁵ United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2005). *Op. cit.*, hlm. 10.

²⁸⁶ *Ibid*; Long, C., & DeMuth, C. (1998). Introduction. Dlm. L. R. Kass & J. Q. Wilson (Eds.), *The ethics of human cloning* (hlm. vii-2). Washington: The American Enterprise Institute. hlm. x.

²⁸⁷ United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2005). *Op. cit.*, hlm.10.

²⁸⁸ *Ibid.*, hlm. 11.

²⁸⁹ *Ibid*; Airlidge, J. (1997, Februari 26). *The Guardian*. hlm. 6. Seperti yang dipetik oleh Harris, J. (1997). “Goodbye Dolly?”: The ethics of human cloning. *Journal of Medical Ethics*, 23, 353-360. hlm. 354; NBAC. (1997). *Op. cit.*, hlm. i

kaedah untuk merawat kemandulan. Beliau menyatakan bahawa kajian ini telah mendapat tentangan yang hebat daripada para saintis, media dan masyarakat awam kerana mereka keliru mengenai risiko pengklonan. Bagi Dr. Zavos, kaedah SCNT sangat penting kerana dalam kes-kes yang tiada sperma dan ovum yang boleh didapati (mungkin kerana kegagalan fungsi ovari dan testis), pasangan yang mandul hanya mempunyai pilihan sama ada pendermaan sperma, oosit, atau mengambil anak angkat. Pilihan-pilihan ini adalah pilihan yang sukar bagi pasangan tersebut, oleh itu kaedah pengklonan bagi tujuan pembiakan boleh berperanan dalam merealisasikan keinginan pasangan ini untuk mendapat anak.²⁹⁰

Pada tahun 2003 Dr. Zavos dan rakan-rakan telah berjaya menghasilkan embrio manusia klon bagi tujuan pembiakan. Ia dihasilkan menggunakan sembilan oosit penderma yang dibuang nukleus yang dipadukan dengan sel granulosa daripada induk.²⁹¹ Pada tahun 2009, Dr. Zavos mendakwa mereka telah berjaya mengklonkan 14 embrio manusia dan memindahkan 11 embrio ke dalam rahim empat orang wanita. Walaupun tiada pemindahan embrio yang berjaya melalui peringkat kehamilan, tetapi beliau menyatakan bahawa perkara ini adalah usaha pertama yang serius untuk menghasilkan bayi yang diklonkan daripada sel kulit induk. Beliau turut mendedahkan bahawa embrio klon kepada tiga orang individu yang telah meninggal dunia telah dihasilkan.²⁹²

3.2.4 Kebaikan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan

Kaedah pengklonan secara SCNT menunjukkan bahawa terdapat potensi untuk melakukan replikasi asexual set genetik manusia yang sedia ada untuk menghasilkan anak sebagai alternatif kepada pembiakan seksual, menentukan gen anak yang diinginkan

²⁹⁰ *Testimony before the House Subcommittee on Criminal Justice, Drug Policy, and Human Resources*. Diperoleh Mac 22, 2011 dari <http://www.zavos.org/Congress2002.pdf>

²⁹¹ Zavos, P. M. (2003). Human reproductive cloning: The time is near. *Reproductive Biomedicine Online*, 6 (4), 397-398. hlm. 397. Diperoleh November 8, 2010 dari <http://www.zavos.org/RB924.pdf>

²⁹² Connor, S. (April 22, 2009). Fertility expert: 'I can clone a human being'. *The Independent*. Diperoleh Ogos 11, 2010 dari <http://www.independent.co.uk/news/science/fertility-expert-i-can-clone-a-human-being-1672095.html>

sebelum kehamilan dan menghasilkan banyak zuriat yang mempunyai genetik yang sama. Kajian mengenai pengklonan juga dapat meningkatkan kefahaman mengenai kedinamikan sel manusia yang boleh diaplikasikan untuk membangunkan rawatan baru bagi pelbagai penyakit. Ia juga berpotensi dalam merawat kemandulan dan mencegah penyakit genetik berbahaya kepada keturunan.²⁹³ Secara khususnya, pengklonan bagi tujuan pembiakan mendatangkan kebaikan kepada pihak-pihak yang berikut:²⁹⁴

- a) Pasangan yang mandul, atau yang homoseksual yang berhasrat untuk mendapatkan anak.
- b) Para ibu bapa yang mahu menggantikan janin yang gugur, bayi atau anak yang meninggal semasa kemalangan.
- c) Para ibu bapa yang inginkan anak bagi mendapatkan penderma tisu atau organ bagi anak mereka yang menghidap penyakit yang boleh membawa maut seperti leukemia dan kegagalan buah pinggang.
- d) Pasangan yang mempunyai gen resesif yang berhasrat untuk mempunyai anak sendiri tanpa menggunakan gen penderma atau melalui pengguguran selektif.
- e) Isteri yang mempunyai suami yang jangka hayatnya tidak panjang yang berhasrat untuk melahirkan zuriat dari suaminya.

3.2.5 Isu-isu etika berkaitan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan

Walaupun pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan bertujuan untuk mendatangkan kebaikan kepada manusia namun timbul isu-isu etika dan perdebatan mengenai kewajaran untuk menerima aplikasi ini. Perbincangan mengenai isu-isu etika berkaitan pengklonan manusia telah bermula sejak tahun 1960-an iaitu apabila John

²⁹³ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1997). *Op. cit.*, hlm. 2.

²⁹⁴ Joanes, D. G., & Galvin, K. A. (2007). *Op. cit.*, hlm. 761.

Burton Sanderson Haldane dan Joshua Lederberg²⁹⁵ membuat spekulasi mengenai penggunaan pengklonan dalam istilah kejuruteraan sosial dan evolusi.²⁹⁶ Lederberg mendedahkan potensi pengklonan manusia untuk menghasilkan eugenik kepada umum.²⁹⁷

Isu-isu etika berkaitan pengklonan manusia yang dibincangkan adalah seperti yang berikut:

a) Kehormatan manusia dan hak individu ke atas genetik masing-masing

Isu kehormatan manusia merupakan isu utama yang menyebabkan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan ditentang oleh masyarakat Barat.²⁹⁸ Seperti contoh, beberapa minggu selepas pengumuman mengenai kelahiran Dolly, Parlimen Eropah telah mengemukakan bantahan terhadap pengklonan manusia kerana ia mencabar kehormatan manusia dan melanggar hak-hak asasi.²⁹⁹ Resolusi yang dikemukakan oleh parlimen tersebut menyatakan:

*[T]he cloning of human beings..., cannot under any circumstances be justified or tolerated by any society, because it is a serious violation of fundamental human rights and is contrary to the principle of equality of human beings as it permits a eugenic and racist selection of the human race, it offends against human dignity and it requires experimentation on humans.*³⁰⁰

Dalam huraianannya mengenai penghasilan klon manusia boleh menjejaskan kehormatan manusia, Prof. Dr. Leon Kass menyatakan bahawa klon manusia yang dihasilkan mungkin akan digunakan bagi tujuan tertentu. Hal ini adalah kerana kecenderungan untuk mengawal masa depan kehidupan klon-klon yang dilahirkan

²⁹⁵ Lihat Lederberg, J. (1966). Experimental genetics and human evolution. *The American Naturalist*, 100, 519-531. Seperti yang dinyatakan dalam *Ibid.*, hlm. 759.

²⁹⁶ Joanes & Galvin menyatakan bahawa antara ahli agama yang memberikan respons ialah Fletcher melalui tulisannya Fletcher, J. (1970). Response to Lederberg. Dlm. K.Vaux (Ed.) *Who shall live? Medicine, technology, ethics* (hlm. 60-103). Philadelphia: Fortress Press dan Ramsey dalam bukunya Ramsey, P. (1970). *Fabricated man: The ethics of genetic control*. New Haven, CT: Yale University Press.

²⁹⁷ Kass, L. (2007). The wisdom of repugnance. Dlm. R. A. Ashcroft, A. Dawson, H. Draper & J. R. McMillan (Eds.), *Principles of Health Care Ethics* (2nd Ed.) (hlm. 603-616). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd. hlm. 603.

²⁹⁸ Joanes, D. G., & Galvin, K. A. (2007). *Op. cit.*, hlm. 759.

²⁹⁹ *Ibid.*, hlm. 760.

³⁰⁰ The European Parliament. Resolution on cloning. Motion dated March 11 1997, passed March 13, 1997. Seperti yang dipetik oleh Harris, J. (1997). "Goodbye Dolly?": The ethics of human cloning. *Journal of Medical Ethics*, 23, 353-360. hlm. 354.

adalah sangat ketara. Klon yang dilahirkan menyerupai induk yang dikehendaki akan menerima tekanan untuk hidup dan mempunyai tingkah laku seperti induk. Hak untuk membuat pilihan (autonomi) klon-klon ini juga akan dinafikan. Kehidupan klon dan pencapaiannya juga akan selalu dibandingkan dengan induknya.³⁰¹ Perkara ini (mempergunakan klon bagi tujuan tertentu) adalah bertentangan dengan etika Kantian yang menyatakan manusia tidak boleh dijadikan sebagai alat untuk mencapai tujuan.³⁰² Resolusi Parlimen Eropah juga menyatakan bahawa setiap individu mempunyai hak kepada identiti genetiknya sendiri, oleh itu pengklonan manusia perlu dihalang.³⁰³ Walau bagaimanapun terdapat pihak yang menyokong pengklonan manusia yang tidak dapat menerima hujah ini. Seperti contoh, Prof. Dr. John Harris menyatakan bahawa hujah ini adalah tidak munasabah kerana beliau berpendapat identiti genetik tidak menjadi suatu komponen penting kepada identiti seseorang, terutamanya jika melihat kepada kes kembar secara semula jadi.³⁰⁴

b) Hak untuk mendapatkan anak

Pihak yang menyokong penghasilan klon manusia menggunakan hujah hak untuk mendapatkan anak sebagai hujah utama. Seperti contoh, Dr. Zavos iaitu seorang saintis yang komited dalam kajian pengklonan menyatakan bahawa apa yang beliau lakukan tidak bertentangan dengan etika kerana pada pendapat beliau pasangan mandul juga mempunyai hak untuk mendapatkan anak.³⁰⁵ Prof. Dr. Ronald Dworkin, seorang ahli falsafah dan undang-undang Amerika pula menyatakan larangan ke atas pengklonan manusia adalah bertentangan dengan hak manusia untuk memilih kaedah untuk mempunyai anak iaitu hak untuk menentukan peranan mereka dalam memperoleh

³⁰¹ Kass, L. (1972). Making babies. Dlm. L. Kass (Ed.), *Toward a more natural science: Biology and human affairs* (hlm. 43-79). New York: The Free Press.

³⁰² Di antara prinsip etika Kant ialah manusia perlu menghormati manusia lain dan tidak menggunakan manusia untuk mencapai sesuatu tujuan semata-mata. Secara lengkapnya, prinsip tersebut menyatakan 'Act so that you treat humanity, whether in your own person or in the person of any other, always an end and never as means only.' Lihat Sullivan, R. J. (1994). *An introduction to Kant's ethics*. Cambridge: Cambridge University Press. hlm. 65.

³⁰³ *Ibid.*, hlm. 354.

³⁰⁴ *Ibid.*, hlm. 356.

³⁰⁵ *Testimony before the House Subcommittee on Criminal Justice, Drug Policy, and Human Resources. Op.cit.*

anak.³⁰⁶ Hujah ini turut disokong oleh Prof. Dr. John Harris yang berpendapat bahawa hak ini perlu dilindungi kerana ia sama seperti hak untuk bebas memilih agama dan cara hidup. Oleh itu pengklonan manusia adalah dibenarkan sekiranya kaedah SCNT disahkan selamat.³⁰⁷

Dalam hujah balas kepada pendapat di atas, Dr. Ian Wilmut menyatakan bahawa walaupun pada masa kini banyak teknik pembiakan reproduktif yang boleh dilakukan, namun masih ramai pasangan yang tidak berjaya untuk mendapatkan anak. Oleh itu, hujah hak untuk mendapatkan anak bukan suatu hujah yang kuat untuk membolehkan pengklonan dibenarkan.³⁰⁸

c) Risiko keselamatan klon dan induk

Pengklonan manusia turut ditentang oleh para saintis termasuk mereka yang terlibat secara langsung dalam kajian reproduktif manusia, kerana ia berpotensi mendatangkan bahaya kepada klon dan induk. Para saintis menjangkakan bahawa proses mengklonkan manusia akan melibatkan risiko manipulasi hormon pada penderma ovum, pengguguran yang berulang pada ibu tumpang, dan perkembangan yang abnormal pada klon yang dihasilkan. Faktor risiko ini menyentuh mengenai prinsip asas dalam etika perubatan iaitu '*first do no harm*'. Selain itu, risiko ke atas janin dan fizikal klon yang dihasilkan adalah lebih besar daripada faedah yang diperoleh daripada pengklonan.³⁰⁹

Dr. Ian Wilmut juga tidak bersetuju untuk mengklonkan manusia kerana pengetahuan mengenai implikasi saintifik kaedah SCNT masih belum mencukupi, terutamanya mengenai adakah kesemua sel dewasa boleh terus berada dalam keadaan tidak membeza. Beliau menyatakan bahawa sel otak dan otot manusia mungkin bersifat

³⁰⁶ Dworkin, R. (1993). *Life's dominion*. London: Harper Collins. Seperti yang dipetik dalam Harris, J. (1997). *Op. cit.*, hlm. 357.

³⁰⁷ *Ibid.*, hlm. 359.

³⁰⁸ Wilmut, I. (2004). Cloning in biology and medicine: Clinical opportunities and ethical concerns. Dlm. J. Burley & J. Harris (Eds.), *A companion to genethics* (hlm. 33-42). Oxford: Blackwell Publishing. hlm. 36.

³⁰⁹ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1997). *Op. cit.*, hlm. 64.

sangat khusus sehingga para saintis tidak dapat mengembalikan keadaannya kepada keadaan sebelumnya. Selain itu, organisma hidup mempunyai mekanisma yang berbeza yang mengawal tumbesaran awal dan perkara yang mempengaruhi respons kepada pemindahan nukleus. Oleh itu, kajian pengklonan ke atas haiwan-haiwan dan manusia adalah berbeza.³¹⁰

d) Kecelaruan sistem kekeluargaan

Pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan juga ditentang kerana ia menyalahi makna pembiakan manusia dan hubungannya dengan kesucian perkahwinan.³¹¹ Hal ini adalah kerana klon yang dilahirkan tidak mempunyai ibu bapa, tidak seperti bayi yang dilahirkan secara normal atau melalui kaedah IVF.³¹² Klon manusia boleh menyebabkan kekeliruan dalam keluarga terutama apabila ia dihasilkan melangkaui batasan antara generasi menyebabkan hubungan sosial antara mereka menjadi lemah. Seperti contoh, institusi keluarga yang terdiri daripada bapa, ibu, kakak dan abang menjadi kucar-kacir kerana jika klon ayah mereka dihasilkan, ia akan menjadi seperti kembar kepada bapa mereka tetapi dalam masa yang sama adalah adik-beradik mereka.³¹³ Oleh itu, persoalan yang timbul ialah adakah keluarga tersebut akan dapat menerima klon ini dan melayannya seperti ahli keluarga mereka.³¹⁴

Bagi pihak yang menyokong pengklonan manusia, hujah di atas masih boleh dipertikaikan terutama apabila dibandingkan antara klon dengan anak angkat. Institusi keluarga yang mengambil anak angkat tidak mempunyai masalah yang besar dalam hubungan kekeluargaan, oleh itu klon yang dihasilkan juga mungkin tidak membawa satu masalah yang besar kepada keluarga tersebut.³¹⁵

³¹⁰ Long, C., & DeMuth, C. (1998). *Op. cit.*, hlm. xiii.

³¹¹ Kass, L. R. (1998). Family needs its natural roots. Dlm. L. R. Kass, & J. Q. Wilson (Eds.), *The ethics of human cloning* (hlm. 77-88). Washington: The American Enterprise Institute. hlm. 79.

³¹² *Ibid.*, hlm. 64.

³¹³ Lihat Joanes, D. G., & Galvin, K. A. (2007). *Op.cit.*, hlm. 763.

³¹⁴ Wilmut, I. (2004). *Op. cit.*, hlm. 36.

³¹⁵ Joanes, D. G., & Galvin, K. A. (2007). *Op.cit.*

e) Kesan psikologi ke atas klon

Kesan psikologi yang bakal dialami oleh klon adalah disebabkan oleh hilangnya keunikan. Keunikan genetik ini menyatakan bahawa ia bukan sahaja penting kepada anak tetapi juga kepada ibu bapanya, supaya mereka tidak berasa tertekan dan saling menghargai antara satu sama lain.³¹⁶ Selain itu, jika klon yang dihasilkan adalah untuk memenuhi keinginan ibu bapa mereka yang tertentu seperti menggantikan adik beradiknya yang telah meninggal dunia, maka persoalan yang timbul ialah adakah anak yang lahir akan mendapat kasih sayang yang sepenuhnya?³¹⁷

Kesan psikologi yang dialami oleh klon mungkin juga terjadi apabila berlaku pencabulan hak klon yang disebut oleh Prof. Dr. Hans Jonas, seorang ahli falsafah sebagai '*a right to ignorance*'. Jarak masa yang agak lama yang wujud antara kelahiran induk dengan kelahiran klonnya menyebabkan situasi yang dialami oleh klon adalah sangat berbeza dengan kelahiran kembar seiras. Kembar seiras walaupun mempunyai kandungan genetik yang sama, tetapi mereka memulakan kehidupan secara serentak, dengan saling tidak mempengaruhi atau bersikap tidak peduli dengan pilihan kehidupan masing-masing. Ini bermaksud mereka bebas memilih dan membentuk masa depan mereka mengikut acuan yang mereka pilih sebagaimana individu yang tidak mempunyai kembar. Walau bagaimanapun, klon yang dihasilkan melalui pengklonan akan mengetahui banyak perkara tentang induknya. Induk telah lebih awal memulakan kehidupan dan memilih pilihan dalam kehidupan mereka. Hal ini menyebabkan klon mungkin akan menjalani kehidupan yang telah dilalui dan dipilih oleh seseorang. Oleh itu, klon dinafikan haknya untuk hidup seperti mana yang dikehendakinya.³¹⁸

³¹⁶ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1997). *Op. cit.*, hlm. 66.

³¹⁷ Joanes, D. G., & Galvin, K. A. (2007). *Op. cit.*, hlm. 761.

³¹⁸ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1997). *Op. cit.*, hlm. 66-67.

Ibu atau bapa yang menghasilkan klon daripada sel mereka mungkin turut mempunyai kecenderungan untuk mempengaruhi klon dalam membuat keputusan mengenai kehidupan berdasarkan apa yang telah mereka lalui.³¹⁹ Didikan dan layanan ke atas klon untuk menggantikan anak mereka yang telah meninggal dunia juga mungkin dipengaruhi oleh kenangan pasangan tersebut bersama anak tersebut. Oleh itu, persoalan etika yang timbul di sini ialah adakah adil bagi klon untuk membesar dengan jangkaan yang beliau akan mempunyai ciri-ciri yang sama dengan anak pasangan tersebut?³²⁰

f) Kebebasan melakukan penyelidikan sains

Pihak yang menyokong pengklonan manusia berpendapat bahawa larangan ke atas pengklonan merupakan penentangan terhadap kemajuan sains.³²¹ Hal ini adalah kerana kajian mengenai pengklonan manusia mempunyai banyak manfaat terutama berkaitan genetik dan penyakit genetik manusia. Oleh itu, larangan ke atas pengklonan menyukarkan penyelidikan yang bermanfaat seperti kajian mengenai penyakit genetik.³²²

Memandangkan isu mengenai risiko dan keselamatan klon adalah antara perkara utama yang menyebabkan klon diharamkan, maka para penyokong pengklonan manusia mencadangkan bahawa pendekatan yang terbaik dalam menangani isu-isu yang ditimbulkan berkaitan risiko keselamatan klon dan induk ialah dengan memberi peruntukan kepada kajian penyelidikan dan institusi yang terlibat. Selain itu penggubalan peraturan juga perlu bagi memastikan pengklonan dijalankan dengan baik pada tahap risiko yang minimum seperti mana yang dilakukan dalam kajian ubat-ubatan. Hal ini adalah kerana mereka berpendapat bahawa para saintis menentang

³¹⁹ Wilmut, I. (2004). *Op. cit.*, hlm. 36.

³²⁰ *Ibid.*, hlm. 37.

³²¹ Joanes, D. G., & Galvin, K. A. (2007). *Op. cit.*, hlm. 760.

³²² Wilson, J. Q. (1998). The paradox of cloning. Dlm. Kass, L. R & Wilson, J. Q. (Eds.), *The ethics of human cloning* (hlm.61-76). Washington: The American Enterprise Institute. hlm. 62.

pengklonan manusia bukan kerana faktor etika atau implikasi sosial, tetapi kerana ia boleh mengakibatkan keabnormalan pada fizikal klon seperti mana hasil kajian yang dilakukan ke atas haiwan. Para penyokong pengklonan manusia juga optimis bahawa pada masa yang akan datang ramai yang akan menyokong pengklonan manusia kerana para saintis yang memperkenalkan kaedah IVF pada awalnya juga mendapat tentangan dan kritikan yang hebat daripada kebanyakan pihak, tetapi ia akhirnya diterima sebagai salah satu kaedah yang berguna untuk mereka yang mempunyai masalah untuk mendapatkan anak.³²³

Bagi menjawab hujah ini, para ilmuan yang menentang pengklonan manusia menyatakan bahawa setiap individu bebas untuk melakukan kegiatan dan penyelidikan sains untuk manfaat masyarakat sejagat. Walau bagaimanapun, kebebasan untuk melakukan penyelidikan juga perlu dilihat dalam konteks memelihara batas-batas etika. Deklarasi-deklarasi etika yang dibangunkan di peringkat antarabangsa mengenai kajian yang melibatkan manusia sebagai subjek kajian seperti Kod Nuremberg dan Deklarasi Helsinki menunjukkan bahawa masyarakat sedunia bersetuju bahawa kajian saintifik perlu mempunyai batas-batas etika.³²⁴ Dalam pada itu terdapat di kalangan ilmuan yang berpendapat bahawa tegahan ke atas pengklonan manusia tidak menyekat aktiviti sains terutamanya dalam bidang genetik tetapi ia dapat meyakinkan masyarakat awam bahawa para saintis melakukan penyelidikan tanpa melanggar nilai-nilai etika yang dipegang.³²⁵

3.2.6 Garis panduan etika konvensional berkaitan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan di peringkat antarabangsa

Garis-garis panduan etika yang menyentuh secara langsung mengenai pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan di peringkat antarabangsa telah dikeluarkan

³²³ *Ibid.*

³²⁴ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1997). *Op. cit.*, hlm. 78.

³²⁵ Kass, L. (2007). *Op. cit.*, hlm. 615.

oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB), WHO, UNESCO dan Majlis Eropah (European Council).

Pada Ogos 2001, wakil negara Perancis dan Jerman ke PBB meminta Setiausaha Agung untuk memasukkan bahagian tambahan dalam agenda Perhimpunan Agung yang ke-56 yang bertajuk '*International Convention against the Reproductive Cloning of Human Beings*'.³²⁶ Selepas empat tahun perbincangan dilakukan, Perhimpunan Agung Bangsa-bangsa Bersatu telah mengeluarkan deklarasi mengenai pengklonan manusia iaitu '*UN Declaration on Human Cloning*' pada 8 Mac 2005.³²⁷ Antara isi-isi kandungan deklarasi ini ialah: a) negara-negara ahli perlu mengambil langkah untuk melindungi nyawa manusia di dalam aplikasi sains biologi; b) negara-negara ahli perlu mencegah sebarang bentuk pengklonan manusia kerana ia bertentangan dengan kehormatan manusia dan membahayakan nyawa manusia; c) negara-negara ahli perlu mengambil langkah untuk menghalang mana-mana aplikasi kejuruteraan genetik yang bertentangan dengan kehormatan manusia.³²⁸

Dalam pada itu Perhimpunan Agung WHO kali ke-50 pada Mei 1997 telah memutuskan bahawa pengklonan manusia adalah tidak beretika kerana bertentangan dengan integriti dan moraliti manusia.³²⁹ Perhimpunan Agung kali ke-51 pada Mei 1998 pula telah mengesahkan sekali lagi bahawa pengklonan manusia adalah ditegah kerana bertentangan dengan integriti dan kehormatan manusia. Resolusi yang disepakati juga mempertimbangkan bahawa dapatan kajian saintifik semasa mengenai pengklonan manusia yang diperoleh daripada kajian-kajian ke atas haiwan menunjukkan bahawa prosedur pengklonan mendatangkan risiko kepada individu-individu yang terlibat. Ia

³²⁶ International Bioethics Committee (IBC). (2009, Jun). *Report of IBC on human cloning and international governance*. Paris: UNESCO. Diperoleh November 29, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/files/12828/12446291141IBC_Report_Human_Cloning_en.pdf/IBC%2BReport%2BHuman%2BCloning_en.pdf hlm. 1.

³²⁷ *Ibid.*

³²⁸ *Ibid.*, hlm. 2.

³²⁹ WHA50.37 *Cloning in human reproduction*. Diperoleh Oktober 5, 2012 dari http://www.iatp.org/files/World_Health_Assembly_Resolutions_Against_Huma.pdf

bukan sahaja mendatangkan risiko kepada individu-individu tersebut tetapi juga generasi-generasi akan datang.³³⁰

Pihak UNESCO pula tidak mengeluarkan sebarang deklarasi atau resolusi yang khusus berkaitan pengklonan manusia seperti yang dikeluarkan oleh PBB dan WHO. Walau bagaimanapun larangan ke atas pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan jelas dinyatakan dalam artikel 11 Deklarasi Universal UNESCO mengenai Genom Manusia dan Hak-hak Asasi Manusia (*Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights*).³³¹ Artikel ini menyatakan:

*Practices which are contrary to human dignity, such as reproductive cloning of human beings, shall not be permitted. States and competent international organizations are invited to co-operate in identifying such practices and in taking, at national or international level, the measures necessary to ensure that the principles set out in this Declaration are respected.*³³²

Selain itu pengklonan manusia juga bertentangan dengan artikel 16 (Perlindungan terhadap generasi akan datang) dalam Deklarasi Universal UNESCO mengenai Bioetika dan Hak-hak Asasi Manusia (2005) yang menyatakan bahawa kesan kajian sains biologi ke atas generasi masa hadapan terutama kandungan genetik mereka perlu diberi perhatian yang sewajarnya.³³³

Selain itu Majlis Eropah mengeluarkan *Additional Protocol to the Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being* mengenai tegahan ke atas pengklonan manusia pada tahun 1998. Artikel 1 protokol ini menyatakan:³³⁴

1. *Any intervention seeking to create a human being genetically identical to another human being, whether living or dead is prohibited.*
2. *For the purpose of this article, the term human being "genetically identical" to another human being means a human being sharing with another the same nuclear gene set.*³³⁵

³³⁰ *Ibid.*

³³¹ International Bioethics Committee (IBC). (2009, Jun). *Op. cit.*, hlm. 1.

³³² UNESCO. (1997). *Declaration on human genome and human rights*. Diperoleh Disember 31, 2009 dari <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122990eo.pdf>

³³³ UNESCO. (2005). *Universal Declaration on bioethics and human rights*. Diperoleh Disember 31, 2009 dari <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180e.pdf>

³³⁴ *Ibid.*, hlm. 2.

³³⁵ Council of Europe. (1998, Januari). *Additional protocol to the convention for the protection of human rights and dignity of the human being with regard to the application of biology and medicine, on the prohibition of cloning human beings*. Paris: Council of Europe. Diperoleh Februari 27, 2011 dari <http://www.bioeticanet.info/documentos/OviedoProtAd.pdf>

Daripada huraian di atas dapat dilihat bahawa garis-garis panduan etika konvensional yang dikeluarkan melarang aplikasi pengklonan manusia bagi memelihara kehormatan, integriti dan genetik manusia serta mengelakkan kemudaratan.

3.3 Aplikasi bioteknologi moden 2: Penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan

3.3.1 Definisi sel stem

Sel stem ialah sel yang belum membeza yang boleh dijumpai di dalam embrio dan peringkat kehidupan yang lain termasuk manusia dewasa. Sel ini boleh mengalami pembaharuan semula secara sendiri (*self-renewal*) dan tidak membeza untuk membentuk sel yang lebih matang yang mempunyai fungsi-fungsi khusus.³³⁶ Terdapat tiga jenis sel stem iaitu totipoten, pluripoten dan multipoten. Totipoten ialah sel yang berupaya untuk membentuk kesemua sel sama ada sel somatik atau sel germa yang boleh membentuk keseluruhan jasad manusia. Sel stem totipoten ialah zigot dan beberapa sel morula di peringkat awal. Manakala pluripoten ialah sel stem yang hanya dapat membentuk sel-sel khusus daripada tiga lapisan germa iaitu endoderma, mesoderma, dan ektoderma. Multipoten pula bermaksud sel stem menghasilkan sel khusus yang terhad kepada beberapa jenis tertentu.³³⁷

3.3.2 Jenis-jenis sel stem

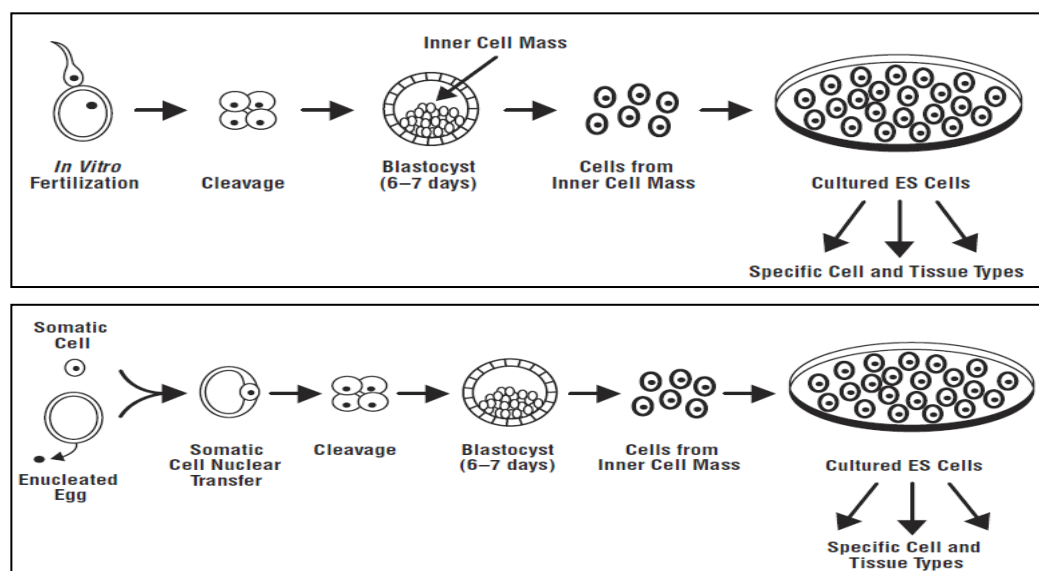
a) Sel stem embrionik (ESC)

ESC manusia biasanya diperoleh dari kelompok sel dalaman (*inner cell mass*, ICM) embrio yang dihasilkan melalui IVF. Ia juga boleh dihasilkan melalui kaedah SCNT seperti yang ditunjukkan dalam rajah 3.3 di halaman sebelah. Zigot yang terhasil akan diinkubasikan untuk membolehkan ia berkembang ke peringkat blastosis.

³³⁶ Bryant, P. J., & Schwartz, P. H. (2008). Stem cells. Dlm K. R. Monroe, R. B. Miller & J. S. Tobis (Eds.), *Fundamentals and the stem cell debate: The scientific, religious, ethical and political issues* (hlm.10-36). Berkeley: University of California Press. hlm. 10.

³³⁷ Tsonis, P. A. (2007). Bridging knowledge gaps on the long road to regeneration: Classical models meet stem cell manipulation and bioengineering. *Molecular interventions*, 7 (5), 249-250. Diperoleh April 8, 2010 dari <http://udbiology.com/cms/upload/documents/322.pdf>. hlm. 249.

Pembentukan blastosis berlaku pada hari kelima hingga keenam selepas persenyawaan. Lapisan luar blastosis ialah tropoblas dan gugusan sel di dalam sfera sel disebut sebagai ICM yang bersifat multipoten. Pada masa kini, saintis telah menemui kaedah untuk mengeluarkan sel stem ini daripada blastosis dan mengekalkannya dalam keadaan tidak membeza di dalam turutan kultur sel.³³⁸ ESC yang diekstrak akan dikultur di dalam makmal dan ia akan membahagi tanpa had di dalam keadaan yang sesuai. Di bawah keadaan kultur yang baik, ESC akan menunjukkan kebolehan untuk memperbaharui dirinya secara berterusan dan mempunyai sifat multipoten.³³⁹ Bagi kegunaan rawatan perubatan, kultur ESC perlu menjalani pembezaan untuk membentuk tisu yang sesuai untuk dipindahkan ke dalam pesakit.³⁴⁰



Rajah 3.3: Kaedah pengasingan dan kultur sel stem dari embrio hasil IVF (atas) dan SCNT (bawah). (Sumber: National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1999). *Ethical issues in human stem cell research: Recommendations of the National Bioethics Advisory Commission*. Rockville, Maryland: NBAC. Diperoleh Disember 14, 2009 dari <http://bioethics.georgetown.edu/nbac/human/overvol1.pdf>. hlm. 11-12)

³³⁸ Bryant, P. J. & Schwartz, P. H. (2008). *Op. cit.*, hlm. 13-15.

³³⁹ Committee on the biological and biomedical applications of stem cell research, Commission on Life Sciences National Research Council, Board on Neuroscience and behavioral health, Institute of Medicine. (2003). *Stem cells and the future of regenerative medicine*. Washington D. C: National Academic Press. hlm. 31-32.

³⁴⁰ Bryant, P. J. & Schwartz, P. H. (2008). *Op. cit.*, hlm. 13.

b) Sel stem janin

Sel stem janin ialah sel primitif dalam janin yang akhirnya akan membentuk pelbagai organ badan. Kajian mengenai sel janin hanya terhad kepada beberapa jenis sel iaitu sel stem neuron, *neural crest cells*, sel stem hematopoietik (*hematopoietic stem cells*, HSC) dan sel awal gugusan pankreatik (*pancreatic islet progenitor*). Sel stem neuron yang banyak didapati dalam otak janin boleh diasingkan dan ditumbuhkan di dalam kultur. Sel ini digunakan dalam kajian mengenai penyakit Parkinson di dalam tikus. *Neural crest cells* dihasilkan daripada *neural tube* dan berpindah daripadanya sepanjang perkembangan janin. Ia mampu membentuk pelbagai jenis sel termasuklah saraf yang menghubungkan antara jantung dan usus, sel kelenjar yang merembeskan hormon, sel pigmen kulit, kartilaj dan tulang di muka dan tengkorak dan tisu-tisu penghubung di kebanyakan bahagian badan.³⁴¹ Tisu yang diekstrak daripada pankreas janin juga menunjukkan kebolehan untuk merangsang penghasilan insulin apabila dipindahkan ke dalam tikus yang menghadapi diabetes.³⁴²

c) Sel stem dewasa

Sel stem dewasa ialah sel yang tidak membeza yang wujud di dalam tisu badan manusia dewasa. Sel-sel ini boleh memperbaharu di dalam badan dengan membahagi atau membeza menjadi sel khusus untuk fungsi tertentu. Antara sumber sel stem dewasa ialah sum-sum tulang, darah, mata, otak, hati, kulit dan pankreas.³⁴³ Sel stem dewasa adalah sangat jarang diperoleh kerana susah untuk dikenalpasti dan ditulenkan, dan apabila ditumbuhkan di dalam kultur sangat susah untuk dikekalkan dalam keadaan tidak membeza.³⁴⁴

³⁴¹ *Ibid.*, hlm. 13.

³⁴² *Ibid.*, hlm. 16.

³⁴³ Committee on the biological and biomedical applications of stem cell research, Commission on Life Sciences National Research Council, Board on Neuroscience and behavioral health, Institute of Medicine. (2003). *Op. cit.*, hlm. 16.

³⁴⁴ *Ibid.*, hlm. 16-17.

Antara jenis sel stem dewasa ialah sel kresta neural (*neural crest cells*). Sel-sel ini adalah bersifat heterogeneous dan boleh bermigrasi. Ia berasal dari pertumbuhan janin iaitu daripada lipatan-lipatan saraf pada bahagian dorsal tiub neural. Sel-sel yang bermigrasi melalui embrio untuk membeza membentuk pelbagai sel termasuk sel-sel saraf, sel-sel Schwann, glia dalam sistem saraf periferi, saraf-saraf deria dan sebagainya. Beberapa kajian menunjukkan bahawa sel stem yang berasal dari *neural crest* masih boleh ditemui dalam organ-organ dewasa termasuklah dalam sistem saraf pusat dan dalam folikel rambut.³⁴⁵

HSC merupakan sel stem dewasa yang utama. Ia dapat memperbaharui diri secara berterusan di dalam sum-sum tulang dan membahagi sepenuhnya membentuk jenis-jenis sel yang dijumpai dalam darah. Ia boleh didapati di sum-sum tulang dan dalam keadaan tertentu ia juga berpindah ke bahagian tisu-tisu lain melalui darah. Terdapat beberapa bukti yang menunjukkan bahawa HSC adalah bersifat plastik iaitu dalam keadaan tertentu ia boleh membentuk tisu lain selain tisu dalam sistem darah.³⁴⁶

d) Sel stem pluripoten yang dirangsang (*Induced pluripotent stem cell*)

Sel stem pluripoten yang dirangsang (iPSC) diperoleh daripada sel dewasa yang genetiknya diprogramkan semula kepada keadaan seperti ESC. Ia turut mempunyai gen dan faktor-faktor penting seperti ESC. Pertama kali dihasilkan pada tahun 2007, ia berpotensi tinggi dalam penghasilan ubatan, model penyakit dan rawatan transplantasi seperti yang ditunjukkan secara ringkas dalam rajah 3.4 di halaman sebelah.³⁴⁷ Secara khususnya ia dapat membantu para saintis untuk mengkaji kaedah untuk memprogramkan semula sel untuk membaiki tisu badan manusia yang rosak.³⁴⁸ Selain

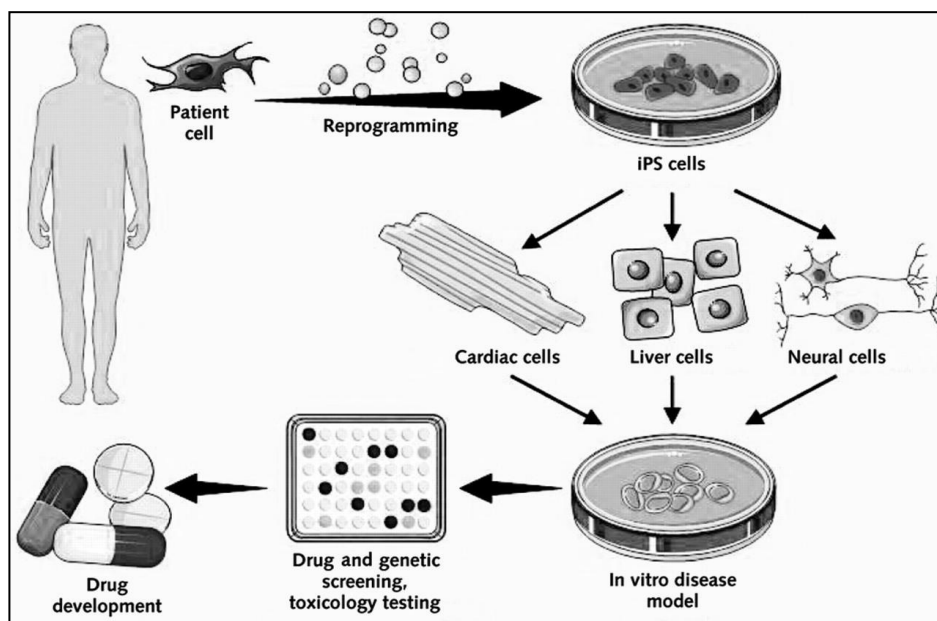
³⁴⁵ Bryant, P. J. & Schwartz, P. H. (2008). *Op. cit.*, hlm. 18

³⁴⁶ Committee on the biological and biomedical applications of stem cell research, Commission on Life Sciences National Research Council, Board on Neuroscience and behavioral health, Institute of Medicine. (2003). *Op. cit.*, hlm. 19.

³⁴⁷ IBC. (2010 Oktober). *Op. cit.*, hlm. 2

³⁴⁸ *Stem Cell Information*. (2009). Bethesda, MD: National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services. Diperoleh April 10, 2011 dari <http://stemcells.nih.gov/info/basics/basics10>

itu, sel stem ini boleh diperoleh tanpa penggunaan embrio. Oleh itu, ia tidak menimbulkan isu etika berkaitan pemusnahan embrio.³⁴⁹



Rajah 3.4: Kaedah penghasilan dan kegunaan sel stem pluripoten yang dirangsang (Sumber: Power, C., & Rasko, J. E. J. (2011). Promises and challenges of stem cell research for regenerative medicine. *Annals of Internal Medicine*, 155 (10), 706-713)

3.3.3 Potensi penggunaan sel stem dalam rawatan penyakit

Sejarah penemuan sel stem bermula pada tahun 1909 iaitu apabila Alexander Maximow menyampaikan syarahan mengenai sel stem sebagai sumber asal elemen sel dalam darah di Hematological Society of Berlin.³⁵⁰ Sejak itu sel stem dilihat sangat berpotensi dalam merawat penyakit manusia. Sel stem manusia telah berjaya dipindahkan dalam tiga buah kajian berbeza yang melibatkan HSC pada tahun 1959 iaitu apabila E. D. Thomas dan rakan-rakannya menggunakan ‘*syngeneic grafts*’ dari kembar seiras untuk merawat pesakit leukemia. George Mathé dan rakan-rakannya pula menjalankan pemindahan sum-sum tulang secara *allogeneic* (sumber daripada individu lain yang bukan kembar seiras) ke atas pesakit yang terdedah kepada penyinaran (*irradiation*), manakala McGovern dan rakan-rakan merawat pesakit leukimia dengan

³⁴⁹ IBC. (2010 Oktober). *Op. cit.*, hlm. 2

³⁵⁰ Svendsen, C. N., & Ebert, A. D. (Eds.). (2008). *Encyclopedia of stem cell research*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc. hlm. xxvii.

sel sum-sum tulang *autologous* (sumber sel daripada pesakit tersebut). Pada tahun 1968 pemindahan sum-sum tulang yang pertama berjaya dilakukan untuk merawat pesakit leukimia atau pesakit yang menghidap penyakit kurang daya tahan (*immunodeficiency*) secara warisan. Kejayaan ini adalah disebabkan kehadiran HSC dalam graf sum-sum tulang yang boleh mengatur semula darah dan sistem imun selepas *myeloablation*.³⁵¹

Pemindahan sum-sum tulang yang mengandungi HSC atau pecahan-pecahan sel yang dituliskan dari sum-sum tulang telah digunakan sejak beberapa dekad yang lalu dalam rawatan gangguan sistem penghasilan sel darah. Kanak-kanak yang mengalami kekurangan daya tahan penyakit gabungan yang teruk (*severe combined immune deficiency, SCID*) telah berjaya dirawat menggunakan pemindahan sum-sum tulang sejak 1968. Pesakit-pesakit leukimia pula telah berjaya dirawat menggunakan radioterapi dan kimoterapi untuk memusnahkan sum-sum tulang dan sel-sel kanser, diikuti dengan pemindahan sum-sum tulang daripada kembar seiras atau adik-beradik atau penderma yang serasi dengan antigen leukosit manusia (*human leukocyte antigen, HLA matched*). Bagi pesakit limfoma dan leukimia, sum-sum tulang pesakit tersebut boleh diambil terlebih dulu semasa penyakitnya masih lagi reda dan dibekukan supaya ia boleh digunakan untuk memulihkan sistem hematopoietik pesakit selepas *myeloablation*.³⁵²

Antara penyakit yang boleh dirawat melalui pemindahan HSC ialah gangguan penyimpanan lisosom (*lysosomal storage disorders*) termasuk penyakit sindrom Hurler. Penyakit-penyakit ini melibatkan pengumpulan berbahaya komponen-komponen spesifik sel disebabkan ketiadaan atau ketidakaktifan enzim yang biasanya terlibat dalam memusnahkan komponen-komponen ini. Rawatan sel stem dalam kes ini adalah khusus bagi menggantikan enzim dengan menyediakan sel yang mengandungi enzim yang hilang dalam bentuk aktif. Memandangkan penyakit ini boleh menyebabkan

³⁵¹ *Ibid*; *Myeloablation* ialah suatu keadaan di mana aktiviti sum-sum tulang berkurangan menyebabkan penghasilan sel darah merah, sel darah putih dan platlet juga berkurangan. Ia adalah kesan sampingan rawatan beberapa jenis kanser.

³⁵² Bryant, P. J., & Schwartz, P. H. (2008). *Op. cit.*, hlm. 38.

kerosakan yang besar, maka diagnosis dan rawatan yang segera diperlukan. Pada masa kini pemindahan HSC berkesan terutamanya bagi merawat tisu-tisu lembut, organ seperti hati dan limpa, berkesan secara terhad kepada tulang dan kartilaj serta tidak berkesan kepada sistem saraf pusat.³⁵³

Sel stem darah dan sel stem saraf mempunyai potensi untuk merawat penyakit *multiple sclerosis* iaitu radang kronik pada sistem saraf yang menyebabkan pelbagai gangguan saraf motor, saraf deria dan fungsi kognitif. Rawatan yang digunakan pada masa kini bagi penghidap ialah *immunomodulator beta-interferon* bagi memperlahankan penyakit daripada merebak dengan cepat.³⁵⁴ Sel stem saraf (NSC) juga mempunyai potensi yang besar dalam merawat kerosakan saraf bagi kecederaan sistem saraf pusat dan strok serta merawat penyakit Huntington dan *amyotrophic lateral sclerosis*. Di dalam keadaan normal NSC menyokong penghasilan neuron dan glia di dalam otak manusia sepanjang peringkat dewasa. Ia boleh diarahkan untuk membentuk saraf atau astrosit (*astrocyte*) melalui rawatan menggunakan faktor tumbesaran yang berbeza.³⁵⁵ Penyakit Parkinson disebabkan oleh kematian sel yang merembeskan dopamina (*dopamine*) di dalam otak. Dalam kajian ke atas haiwan, rawatan menggunakan *glial cell line-derived neurotrophic factor* (GDNF) menggalakkan kelangsungan dan tumbesaran neuron yang berkaitan dengan dopamina, dan pemindahan faktor ini ke dalam intraserebrum memberikan harapan kepada rawatan bagi manusia.³⁵⁶

ESC mempunyai potensi untuk merawat penyakit diabetes jenis I. Penyakit ini disebabkan oleh sel-sel yang menghasilkan insulin dalam pankreas hilang dan badan tidak dapat menghasilkan insulin. Penyakit ini boleh sembuh dengan transplantasi pankreas. Walau bagaimanapun, permintaan untuk transplantasi adalah melebihi jumlah penderma pankreas. Pesakit yang menjalani transplantasi juga perlu mengambil ubat

³⁵³ *Ibid.*, hlm. 39.

³⁵⁴ *Ibid.*

³⁵⁵ *Ibid.*, hlm. 40.

³⁵⁶ *Ibid.*, hlm. 41.

immunosuppression untuk menghalang penolakan pankreas yang dipindahkan. Rawatan lain adalah bergantung kepada suntikan sel-sel gugusan pankreas (*pancreatic islet cells*) tetapi rawatan ini bergantung kepada jumlah penderma yang ada dan ubat *immune suppression* yang perlu diambil dalam tempoh yang lama.³⁵⁷

NSC mempunyai kelebihan untuk bermigrasi ke seluruh badan melalui tisu-tisu normal untuk berkumpul di dalam pelbagai jenis tumor sama ada melibatkan saraf atau pun tidak. Perkara ini menyediakan ruang yang baik untuk rawatan kanser yang baru, terutama yang melibatkan tumor yang memasuki otak secara meluas dan tidak dapat dibuang melalui pembedahan atau kimoterapi. Selain itu, NSC juga penting dalam penyembuhan tisu yang rosak disebabkan kanser. Ia akan membeza kepada neuron dan sel-sel lain yang rosak serta merangsang sel hos untuk menggantikan tisu yang rosak terutama apabila ia diubahsuai untuk menghasilkan *neurotrophic factors*.³⁵⁸

Transplantasi sel stem boleh menyediakan rawatan yang murah bagi penyakit yang melibatkan jantung. Rawatan sel stem dijangka boleh mengganti dan meregenerasi otot jantung yang berfungsi dengan baik berbanding dengan hanya menghalang serangan jantung yang seterusnya. Perkara ini boleh dilakukan dengan merangsang penggandaan sel stem jantung pesakit atau mengimplantasikan sel stem daripada penderma.³⁵⁹

Huraian di atas menunjukkan bahawa sel stem berpotensi merawat penyakit-penyakit antaranya gangguan sistem imun dan darah, penyakit metabolik, *multiple sclerosis*, Parkinson, diabetes jenis I, tumor otak dan kardiovaskular.

³⁵⁷ *Ibid.*, hlm. 43.

³⁵⁸ *Ibid.*, hlm. 46.

³⁵⁹ *Ibid.*, hlm. 46.

3.3.4 Isu-isu etika berkaitan penggunaan sel stem

Penggunaan stem sel dalam rawatan yang melibatkan pembentukan semula sel (*cell-based therapy*) adalah sangat diperlukan terutama bagi merawat penyakit-penyakit seperti diabetes dan Parkinson seperti yang telah dibincangkan dalam subtopik sebelum ini. Walaupun ia jelas dapat mendatangkan manfaat kepada manusia, penggunaan sel stem turut menimbulkan beberapa isu etika terutama berkaitan dengan sumber sel yang digunakan, status moral embrio dan pengkomersialan sel stem. Isu-isu etika ini terutama isu status moral embrio timbul antara lainnyanya adalah kerana ia berkait rapat dengan beberapa isu asas yang telah menjadi perdebatan dalam bidang bioetika iaitu dalam konteks falsafah dan agama mengenai tabii nyawa manusia serta mengenai kehormatan kepada nyawa manusia.³⁶⁰

Antara sumber-sumber sel stem yang menimbulkan isu etika ialah sel stem dari janin. Penggunaan sel stem dari janin menimbulkan isu-isu etika yang hampir sama dengan isu-isu etika berkaitan pengguguran.³⁶¹ Oleh itu, penerimaan kepada kajian sel stem ini adalah bergantung kepada penerimaan masyarakat terhadap pengguguran, iaitu sama ada ia suatu perbuatan yang beretika atau tidak. Golongan yang menyokong pengguguran secara pilihan tidak menentang kajian menggunakan sel germa janin kadaverik. Mereka hanya menetapkan syarat bahawa keputusan ibu bapa untuk mendermakan tisu janin perlu dilakukan secara berasingan dengan keputusan untuk menggugurkan janin. Perkara ini adalah bagi mengelakkan wanita yang mengandung dieksploitasi untuk digugurkan janin.³⁶² Persetujuan untuk mendermakan janin adalah penting walaupun pasangan atau wanita yang mengandung bukanlah subjek kajian, dan janin pula bukanlah manusia yang lengkap.³⁶³

³⁶⁰ Svendsen, C. N. & Ebert, A. D. (2008). *Op. cit.*, hlm. 43; Smith, A. M., & Revel, M. (2001, Mac). The use of embryonic stem cells in therapeutic research: Report of the IBC on the ethical aspects of human embryonic stem cell research. Paris: UNESCO. Diperoleh Jan 19, 2011 dari http://bioethics.academy.ac.il/english/articles/embryonic_ibc_report.pdf hlm. 6.

³⁶¹ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1999). *Ethical issues in human stem cell research: Recommendations of the National Bioethics Advisory Commission*. Rockville, Maryland: NBAC. Diperoleh Disember 14, 2009 dari <http://bioethics.georgetown.edu/nbac/human/overvol1.pdf> hlm. 45.

³⁶² *Ibid.*, hlm. 45.

³⁶³ *Ibid.*, hlm. 48.

Golongan yang menentang pengguguran secara pilihan kerana ianya suatu perbuatan yang tidak bermoral menentang kajian yang menggunakan tisu janin yang digugurkan. Tambahan pula mereka tidak yakin bahawa pengguguran yang dijalankan tiada kena-mengena dengan kajian untuk menggunakan tisu janin. Walau bagaimanapun terdapat di kalangan ilmuan yang berpendapat bahawa kajian ini masih boleh dijalankan selagi tiada kaitan yang jelas antara mereka yang menggugurkan janin dengan kajian yang dijalankan. Perkara ini bagi mereka adalah sama dengan penggunaan tisu dari mayat yang didermakan untuk tujuan saintifik dan perubatan.³⁶⁴

Kajian ESC juga menimbulkan isu-isu etika. Bahkan ia merupakan kajian sel stem yang paling banyak diperdebatkan dari segi etika.³⁶⁵ Hal ini mungkin kerana ESC merupakan sel stem yang terbaik untuk tujuan rawatan, kerana ia telah terbukti dan dikaji dengan lebih baik berbanding sumber-sumber sel yang lain.³⁶⁶ Para ahli falsafah etika moden telah membahaskan tentang kegunaan ESC kerana embrio manusia yang digunakan berpotensi untuk berkembang membentuk manusia yang sempurna.³⁶⁷ Embrio yang digunakan dalam kajian ESC ialah lebihan embrio yang digunakan dalam rawatan IVF. Pasangan yang melalui rawatan ini tidak lagi memerlukan embrio tersebut, dan jika tidak digunakan dalam kajian ESC ia akan dimusnahkan. Walau bagaimanapun isu etika yang timbul adalah berkaitan dengan status moral embrio iaitu adakah embrio mempunyai status yang sama seperti seorang kanak-kanak atau dewasa. Apakah embrio mempunyai hak untuk hidup yang tidak boleh dilanggar bagi kegunaan orang lain?³⁶⁸ Memusnahkan embrio yang diperoleh daripada IVF untuk mengambil ESC tidak boleh diterima oleh para ilmuan yang berpegang kepada prinsip etika

³⁶⁴ *Ibid.*, hlm. 46.

³⁶⁵ *Ibid.*, hlm. 45; Daar, A. S., Bhatt, A., Court, E. & Singer, P. A. (2004). Stem cell research and transplantation: Science leading ethics. *Transplantation Proceedings*, 36, 2504-2506. hlm. 2505.

³⁶⁶ Harris, J. (2004). The ethical use of human embryonic stem cells in research and therapy. Dlm. J. Burley & J. Harris (Eds.), *A companion to genethics* (hlm. 158-174). Massachusetts: Blackwell Publishing Ltd. hlm. 162.

³⁶⁷ *Ibid.*, hlm. 6.

³⁶⁸ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1999). *Op. cit.*, hlm. 49.

Kantian iaitu manusia tidak boleh digunakan sebagai alat untuk mencapai objektif individu lain.³⁶⁹

Pada pendapat golongan yang menyokong penggunaan ESC, embrio hanyalah sekadar sekelompok sel yang tidak mempunyai apa-apa status moral sama seperti sel manusia yang lain.³⁷⁰ Dalam artikelnya, Prof. Dr. John Harris menyatakan bahawa isu etika mengenai penggunaan embrio boleh dikaji bermula dari pembiakan seks untuk menghasilkan embrio. Penghasilan embrio dalam hal ini adalah bebas mengikut kehendak individu. Kandungan yang selamat melalui proses perkembangan dan tumbesaran akan dilahirkan, namun jika berlaku keabnormalan genetik atau keguguran, janin tersebut tidak dapat dilahirkan sebagai bayi yang sempurna. Oleh itu, Prof. Harris menyatakan Tuhan atau tabii (*nature*) telah menetapkan bahawa terdapat embrio yang tidak dapat berkembang menjadi bayi yang sempurna. Hal ini adalah suatu yang tidak dapat dielakkan dalam usaha manusia untuk mendapatkan zuriat. Penggunaan embrio sebagai sumber sel stem boleh dianggap sebagai suatu 'rahmat' kerana sekurang-kurangnya embrio hasil pembiakan seks tidak dibazirkan begitu sahaja.³⁷¹ Beliau juga berpendapat bahawa tiada larangan mutlak ke atas pemusnahan embrio secara sedar dan sukarela bagi tujuan untuk kebaikan.³⁷²

Pihak yang menentang penggunaan ESC berpendapat bahawa embrio mempunyai status moral yang lebih penting daripada keperluan perubatan manusia lain dalam komuniti. Hal ini adalah kerana embrio adalah suatu kehidupan dan tidak boleh dimusnahkan.³⁷³ Walau bagaimanapun bagi pihak yang menyokong penggunaan ESC, embrio manusia tidak mempunyai kemuliaan kerana ia hanyalah segugus sel yang tidak mempunyai sebarang identiti, iaitu tiada sel otak, sel otot, dan tiada tabiat yang tersendiri. Ia tidak mempunyai sebarang ciri istimewa, kecuali mempunyai kombinasi

³⁶⁹ Sullivan, R. J. (1994). *Op. cit.*, hlm. 65.

³⁷⁰ National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1999). *Op. cit.*, hlm. 49.

³⁷¹ Harris, J. (2004). *Op. cit.*, hlm. 164.

³⁷² *Ibid.*, hlm. 165.

³⁷³ McGee, G., & Caplan, A. L. (2003). The ethics and politics of small sacrifices in stem cell research. Dlm. T. L. Beauchamp & L. R. Walters (Eds.), *Contemporary issues in bioethics* (6th Ed.). South Melbourne, Victoria: Thomson/ Wadsworth. hlm. 647.

DNA daripada induk. Jika embrio ini berjaya menjalani proses implantasi, kehamilan dan kelahiran hasil kombinasi DNA ini akan menentukan tumbesaran dan identiti seorang individu. Secara ringkasnya, merosakkan embrio pada peringkat awal adalah tidak sama dengan mengorbankan seorang dewasa kerana 'kehidupan' embrio ini adalah terletak pada DNA.³⁷⁴ Dr. Ian Wilmut juga menyatakan bahawa adalah sukar untuk menilai embrio di peringkat awal sebagai sama dengan bayi. Ia hanya mengandungi sel yang berusia 6-7 hari selepas persenyawaan. Ia tidak mempunyai sistem saraf kerana sistem ini hanya akan terbentuk selepas beberapa minggu. Embrio boleh disifatkan sebagai berpotensi sebagai manusia tetapi bukanlah seorang manusia.³⁷⁵

Selain isu berkaitan status moral, terdapat juga isu-isu lain seperti mengenai niat atau tujuan di sebalik penghasilan embrio.³⁷⁶ ESC yang diperoleh daripada turutan sel sedia ada (yang sangat sedikit boleh didapati) adalah kurang kontroversi berbanding embrio lebih daripada rawatan IVF. Walaupun lebih embrio yang digunakan akan dimusnahkan juga kalau tidak digunakan, namun ia masih menimbulkan isu-isu etika berkaitan persetujuan termaklum (*informed consent*) dan kebimbangan wujudnya penyalahgunaan ESC untuk tujuan komersial.³⁷⁷

Penggunaan embrio yang dihasilkan daripada SCNT sebagai sumber sel stem juga menimbulkan isu etika iaitu yang berkaitan dengan permulaan kehidupan (*beginning of life*) dan pengguguran.³⁷⁸ Selain itu, penggunaan embrio tersebut menimbulkan isu etika bagi sesetengah pihak kerana teknik ini boleh digunakan bagi menghasilkan klon manusia. Pihak yang menyokong penggunaan embrio berpendapat kebaikan sel stem yang diperoleh daripada embrio ini ialah ia mempunyai genetik yang sama yang boleh membentuk tisu yang akan diterima oleh sistem imun penerima. Oleh

³⁷⁴ *Ibid.*, hlm. 648.

³⁷⁵ Wilmut, I. (2004). *Op. cit.*, hlm. 39.

³⁷⁶ Harris, J. (2004). *Op. cit.*, hlm. 158.

³⁷⁷ Daar, A. S., Bhatt, A., Court, E. & Singer, P. A. (2004). *Op. cit.*, hlm. 2505.

³⁷⁸ *Ibid.*

itu SCNT adalah pilihan yang baik bagi mengelak penolakan dan menjamin kejayaan pemindahan.³⁷⁹

Masalah keselamatan (*safety issue*) juga adalah salah satu masalah utama dalam kesemua kajian sel stem. Hal ini adalah kerana kajian ini masih lagi baru dan masih banyak lagi perkara yang belum diketahui.³⁸⁰

3.3.5 Garis panduan etika konvensional berkaitan sel stem di peringkat antarabangsa

Garis panduan etika yang menyentuh secara langsung mengenai sel stem di peringkat antarabangsa telah dikeluarkan oleh Persatuan Antarabangsa mengenai Kajian Sel Stem (*International Society for Stem Cell Research*). Garis panduan ini adalah khusus kepada para saintis supaya mereka menjalankan kajian secara bertanggungjawab dan mematuhi piawai-piawai etika kajian. Hal ini jelas dalam perkara 5 garis panduan ini yang menekankan tanggungjawab dalam kajian yang perlu dijalankan oleh para saintis termasuk memberi pendidikan kepada masyarakat awam mengenai langkah-langkah dalam rawatan sel stem.³⁸¹

Tidak seperti pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan yang ditegah di peringkat antarabangsa, tiada kenyataan secara langsung daripada mana-mana pertubuhan antarabangsa yang menyatakan bahawa kajian dan rawatan sel stem adalah ditegah. Jawatankuasa Bioetika Antarabangsa (*International Bioethics Committee*, IBC) di bawah UNESCO memberikan kebebasan kepada jawatankuasa etika di peringkat kebangsaan di setiap negara untuk membahaskan isu-isu etika berkaitan kajian ESC, membuat keputusan dan mengadakan peraturan untuk negara masing-masing. Ia mencadangkan supaya kesemua pandangan perlu diteliti dan persetujuan perlu dicapai

³⁷⁹ Svendsen, C. N. & Ebert, A. D. (2008). *Op. cit.*, hlm. 47.

³⁸⁰ *Ibid.*, hlm. 42.

³⁸¹ ISSCR. (2006). Guidelines for the conduct of human embryonic stem cell research. Diperoleh Oktober 6, 2012 dari <http://www.isscr.org/guidelines/ISSCRhESCguidelines2006.pdf>

mengenai batas-batas kajian ini bagi tujuan rawatan perubatan.³⁸² Selain itu, IBC juga mencadangkan bahawa langkah-langkah perlu diambil untuk memastikan kajian dijalankan dengan mempertimbangkan isu-isu etika yang dibangkitkan dan peraturan-peraturan yang sesuai. Jika lebihan embrio dari rawatan IVF digunakan, beberapa perkara perlu diberi perhatian terutamanya berkaitan kehormatan dan hak-hak kedua-dua penderma ovum dan sperma. Kedua-dua penderma perlu dimaklumkan mengenai maklumat kajian dan perlu memberikan persetujuan termaklum (*informed consent*).³⁸³ Dalam pada itu, IBC menegaskan bahawa dalam setiap kajian yang melibatkan embrio manusia, keutamaan perlu diberikan kepada prinsip menjaga kehormatan manusia dan prinsip-prinsip lain yang digariskan dalam Deklarasi Universal Hak-hak Asasi Manusia (1948) dan Deklarasi Universal Genom Manusia dan Hak-hak Asasi Manusia (1997).³⁸⁴

Kumpulan Eropah bagi Etika Sains dan Teknologi Baru (*European Group on Ethics in Science and New Technologies*, EGE) berpendapat bahawa beberapa prinsip asas etika yang perlu diberi perhatian dalam menilai kajian sel stem, antaranya prinsip menghormati kehormatan manusia, autonomi individu, keadilan dan kebaikan serta kebebasan menyelidik yang perlu diimbangkan dengan prinsip-prinsip asas yang lain.³⁸⁵ Rawatan menggunakan sel stem dewasa perlu memenuhi syarat yang sama seperti pendermaan tisu iaitu berdasarkan kehormatan kepada integriti badan manusia dan persetujuan daripada penderma. Sel stem dari darah tali pusat juga memerlukan persetujuan termaklum daripada penderma. Sel stem yang diambil daripada tisu janin juga memerlukan persetujuan penderma dengan syarat tiada pengguguran dilakukan

³⁸² Smith, M. C., & Revel, M. (2001). *Op. cit.*, hlm. 13-14.

³⁸³ *Ibid.*

³⁸⁴ Artikel 3 Deklarasi Universal Hak-hak Asasi Manusia menekankan bahawa setiap manusia mempunyai hak untuk hidup, bebas dan perlindungan sebagai seorang manusia. manakala artikel 2 Deklarasi Universal Genom Manusia dan Hak-hak Asasi Manusia menyatakan bahawa setiap manusia mempunyai hak untuk kehormatan maruah (dignity) dan hak-hak mereka tanpa mengira ciri-ciri genetik. Selain deklarasi-deklarasi ini, Deklarasi Universal mengenai Bioetika dan Hak-hak Asasi 2005 turut menyatakan bahawa maruah manusia perlu dihormati dan hak-hak asasi manusia perlu dilindungi dengan memastikan kehormatan nyawa manusia dan kebebasan-kebebasan asas terpelihara.

³⁸⁵ McLaren, A., & Hermerén, G. (2000). *Opinion of the European group on ethics in science and new technologies to the European commission: Ethical aspects of human stem cell research and use*. Diperoleh Januari 6, 2011 dari http://ec.europa.eu/european_group_ethics/docs/avis15_en.pdf. hlm. 14-15

untuk mengambil tisu yang dikehendaki.³⁸⁶ Penghasilan embrio semata-mata bagi tujuan kajian adalah dianggap sebagai suatu yang serius dan bercanggah dengan etika kerana ia dianggap mempergunakan nyawa manusia.³⁸⁷

Mengenai penghasilan embrio melalui kaedah SCNT yang dianggap sebagai suatu kaedah efektif untuk mendapatkan sel stem yang sama genetik dengan induk dan bersifat *histocompatible* dengan badan penerima, kumpulan ini berpendapat bahawa pertimbangan berkaitan risiko penggunaan embrio termasuk tekanan kepada wanita-wanita yang menjadi sumber ovum perlu dilakukan.³⁸⁸

3.4 Aplikasi bioteknologi moden 3: Makanan yang diubahsuai secara genetik (GMF)

3.4.1 Definisi GMF

GMF boleh didefinisikan sebagai makanan yang mengandungi organisma diubahsuai secara genetik (*genetically modified organism*, GMO) atau dihasilkan daripada GMO.³⁸⁹ GMO ialah organisma selain manusia yang bahan genetiknyanya telah diubah menggunakan kaedah-kaedah tertentu yang tidak berlaku secara semula jadi.³⁹⁰ GMF mempunyai beberapa kategori seperti yang berikut:³⁹¹

- a) Makanan yang mengandungi organisma-organisma hidup
- b) Makanan yang dihasilkan daripada atau mengandungi bahan yang dihasilkan daripada GMO seperti tepung, produk protein makanan, atau minyak daripada kacang soya

³⁸⁶ *Ibid.* hlm. 15-16.

³⁸⁷ *Ibid.*, hlm. 17.

³⁸⁸ *Ibid.*

³⁸⁹ Regulation (Ec) No 1829/2003 Of The European Parliament And Of The Council of 22 September 2003 on genetically modified food and feed. Diperoleh Februari 13, 2011 dari http://ec.europa.eu/food/food/animalnutrition/labelling/Reg_1829_2003_en.pdf hlm. 6.

³⁹⁰ Directive 2001/18/Ec Of The European Parliament And Of The Council of 12 March 2001 on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC http://www.biosafety.be/PDF/2001_18.pdf hlm. 4.

³⁹¹ Food Safety Department, World Health Organization. (2005). *Modern food biotechnology, human health and development: an evidence-based study*. Geneva: World Health Organization. Diperoleh Sep 14, 2008 dari http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech_en.pdf hlm. 3.

- c) Makanan yang mengandung bahan atau bahan tambahan tunggal yang dihasilkan oleh mikroorganisma yang diubahsuai secara genetik (GMM) seperti pewarna, vitamin dan asid-asid amino perlu
- d) Makanan yang mengandung bahan yang dihasilkan oleh enzim yang dihasilkan oleh GMM seperti sirap jagung yang mengandung paras fruktosa yang tinggi yang dihasilkan daripada kanji, menggunakan enzim glukosa isomerase.

Kajian ini hanya memberi tumpuan kepada GMF yang berupa produk hasil daripada tanaman yang diubahsuai secara genetik (GMC). Fokus ini dipilih berdasarkan fakta bahawa GMC telah ditanam secara meluas di seluruh dunia dan penghasilan GMC telah menimbulkan isu-isu etika.³⁹²

3.4.2 Kaedah pembiakbakaan GMC

Kaedah pengubahsuaian genetik ialah kaedah pembiakbakaan yang mempunyai kelebihan-kelebihan berbanding kaedah pembiakbakaan tradisional seperti berikut:³⁹³

- a) Gen asing dari mana-mana organisma sumber sama ada tumbuhan atau haiwan boleh dimasukkan ke dalam tumbuhan tanaman dengan menggunakan kaedah pengubahsuaian genetik yang dinyatakan di atas.
- b) Hanya gen yang dikehendaki sahaja akan dipindahkan. Kaedah pembiakbakaan tradisional melibatkan banyak gen yang fungsinya tidak diketahui turut dimasukkan ke dalam genom tumbuhan.
- c) Gen boleh direka untuk menjadi aktif pada mana-mana peringkat perkembangan tumbuhan atau dalam mana-mana tisu atau organ khusus.
- d) Perubahan khusus boleh dilakukan ke atas gen untuk mengubah protein yang dikodkannya.

³⁹² Lihat James, C. (2011). *Op. cit.*

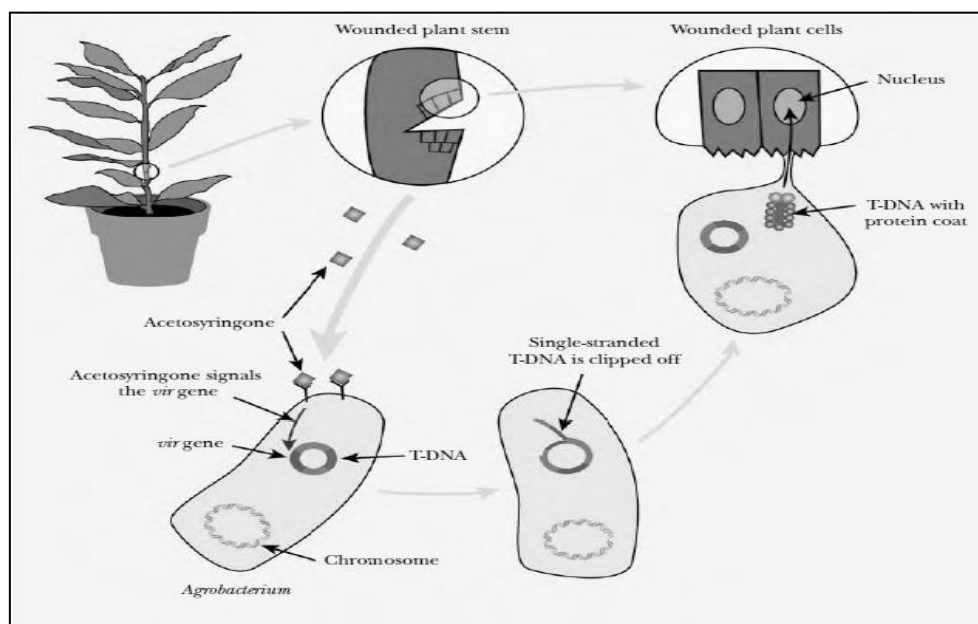
³⁹³ Halford, N. G. (2003). *Genetically modified crops*. London: Imperial College Press. hlm. 37-38.

- e) Kesan protein yang diekspreskan oleh gen boleh dikaji terlebih dahulu sebelum gen tersebut digunakan dalam program pengubahsuaian genetik.

Pemindahan gen bagi menghasilkan tanaman yang diubahsuai secara genetik boleh dilakukan menggunakan kaedah-kaedah yang berikut:

a) Penggunaan bakteria *Agrobacterium tumefaciens*

Bakteria yang digunakan secara meluas dalam bidang bioteknologi pertanian ialah *Agrobacterium tumefaciens*. Bakteria ini yang biasanya dijumpai di dalam tanah dan menjangkiti tisu tumbuhan yang cedera. Jangkitan tersebut akan menyebabkan penyakit yang disebut sebagai ‘crown gall’.³⁹⁴ Rajah 3.5 yang berikut menunjukkan mekanisme jangkitan bakteria tersebut terhadap tumbuhan.



Rajah 3.5: Jangkitan bakteria *Agrobacterium* pada tisu tumbuhan yang cedera. (Sumber: Clark, D. P., & Parzdernik, M. J. (2009). *Biotechnology: Applying the genetic revolution*. Elsevier Academic Press: London. hlm. 402)

³⁹⁴ *Ibid.*, hlm. 18.

Semasa jangkitan sel tumbuhan menghasilkan bahan-bahan fenolik (*acetosyringone*) yang akan berinteraksi dengan protein yang dikodkan oleh gen-gen virulen (VIR) yang dibawa oleh plasmid *Ti*. Bahan ini juga merangsang bakteria untuk mengikat pada dinding sel tumbuhan. Setelah itu gen-gen virulen yang lain akan menghasilkan satu rantai tunggal DNA yang akan dibawa keluar daripada plasmid *Ti*. DNA ini (*transfer DNA*, T-DNA) akan dipindahkan ke sel tumbuhan yang mana ia akhirnya akan berintegrasi dengan DNA tumbuhan. Setelah berintegrasi ke dalam DNA tumbuhan, gen yang hadir dalam T-DNA akan menjadi aktif dan mengganggu keseimbangan hormon sel tumbuhan. Sel akan mula bertumbuh dan membahagi membentuk kelompok seperti tumor iaitu *crown gall*. Sel-sel *crown gall* ini adalah sel-sel yang tidak membeza, oleh itu ia tidak akan membentuk mana-mana sel khusus dalam tumbuhan.³⁹⁵ Mekanisma semula jadi yang dijalankan oleh bakteria *Agrobacterium tumefaciens* untuk mengubah genetik tumbuhan boleh digunakan untuk memasukkan gen ke dalam sel tumbuhan. Hal ini adalah kerana hanya sebahagian daripada T-DNA yang diperlukan untuk pemindahan iaitu 25 pasang bes pada setiap hujung. Gen-gen yang berada di antara dua hujung ini akan dipindahkan ke dalam sel tumbuhan hos. Oleh itu, dalam pengubahsuaian genetik, gen-gen di antara dua hujung ini akan digantikan dengan gen-gen yang mengekodkan ciri-ciri yang dikehendaki. Bagi memastikan pengubahsuaian ini berjaya, vektor binari iaitu dua plasmid digunakan bagi membolehkan pemindahan gen dilakukan ke dalam tumbuhan oleh bakteria *Agrobacterium tumefaciens*. Plasmid *Ti* yang digunakan tidak mengandungi gen VIR, oleh itu ia tidak boleh merangsang pemindahan T-DNA ke sel tumbuhan. Satu lagi plasmid ialah plasmid yang mengandungi gen VIR, jujukan DNA di antara hujung T-DNA termasuk gen-gen yang dikehendaki.³⁹⁶

³⁹⁵ *Ibid.*, hlm. 19.

³⁹⁶ *Ibid.*, hlm. 20.

Eksplan tumbuhan (cebisan daun, bahagian stem dan sebagainya) akan dijangkitkan dengan bakteria *Agrobacterium tumefaciens* yang mengandungi vektor binari. Eksplan ini dipindahkan ke piring petri yang steril yang mengandungi medium yang merangsang pertumbuhan kalus. Kemudian, kalus ini dipindahkan ke medium yang mengandungi hormon tumbuhan untuk merangsang pertumbuhan pucuk dan batang. Seterusnya ia dipindahkan ke dalam medium yang menggalakkan pertumbuhan akar dan anak pokok yang lengkap boleh ditanam ke atas tanah. Ia akan membesar membentuk pokok yang mengandungi gen yang mengekodkan ciri-ciri yang dikehendaki. Gen ini akan diwarisi oleh generasi seterusnya sama seperti tumbuhan yang lain.³⁹⁷

b) Penggunaan protoplas

Protoplas ialah sel tumbuhan tanpa dinding sel. Dinding selnya dimusnahkan dengan menggunakan enzim *cellulase*, *pektinase* dan *hemisellulase*.³⁹⁸ Bakteria *Agrobacterium tumefaciens* akan menjangkiti protoplas dan menghasilkan pokok yang diubahsuai secara genetik setelah melalui kaedah yang diuraikan sebelum ini. Protoplas juga boleh dirangsang untuk mengambil DNA secara langsung. Ia boleh dilakukan dengan dua kaedah iaitu dengan menggunakan rawatan *polyethylene glycol* (PEG) dan kaedah elektropolasi. Setelah itu protoplas akan dikulturkan untuk tumbuh sebagai tumbuhan yang lengkap.

c) Senapang partikel atau biolistik

Penggunaan kaedah yang menggunakan bakteria *Agrobacterium tumefaciens* hanya terhad kepada tumbuhan dikotiledon. Keterbatasan ini boleh diatasi dengan kaedah bedilan partikel (*particle bombardment*) yang menggunakan senapang partikel.

³⁹⁷ *Ibid.*, hlm. 16.

³⁹⁸ *Ibid.*, hlm. 21.

Senapang ini menggunakan gas helium untuk menghasilkan tekanan tinggi untuk partikel mengenai sel tumbuhan. Dalam kaedah ini, sel tumbuhan akan ditembak dengan partikel tungsten atau emas kecil yang diselaputi dengan DNA. DNA tersebut akan terlerai dari partikel dan berintegrasi dengan genom tumbuhan. Kaedah ini telah berjaya menghasilkan tanaman yang diubahsuai secara genetik seperti barli, beras dan gandum.³⁹⁹

Limitasi kaedah-kaedah pengubahsuaian genetik yang disenaraikan di atas ialah hanya sebahagian daripada sel yang ditarget akan terubahsuai. Oleh itu, sel yang tidak terubahsuai mestilah dibuang. Perkara ini boleh dilakukan memasukkan gen yang boleh bertindak sebagai penanda pilihan (*selectable marker*) bersama dengan gen yang dikehendaki ke dalam plasmid yang dimasukkan ke dalam tumbuhan.⁴⁰⁰ Penanda pilihan menentukan ciri-ciri tertentu seperti rintang terhadap antibiotik kanamisin (*kanamycin*). Sel tumbuhan yang berjaya menjalani pengubahsuaian genetik ini akan mempunyai sifat rintang kepada antibiotik ini.⁴⁰¹ Selain penanda gen yang rintang kepada antibiotik, terdapat juga penanda gen visual yang membolehkan sel yang berjaya diubahsuai secara genetik boleh dilihat. Gen-gen yang boleh menjadi penanda visual ialah gen bakteria *UidA* (yang biasanya dikenali sebagai GUS), protein ubur-ubur berpendaflour hijau (*jellyfish green fluorescent protein*, GFP).⁴⁰²

Selain penanda gen, plasmid yang dimasukkan ke dalam sel tumbuhan mestilah turut mengandungi gen chimaerik (*chimaeric*) bagi membolehkan gen-gen yang dikehendaki dapat ditranskripkan kepada protein, terutamanya apabila sumber dan spesies target adalah tidak mempunyai kaitan rapat. Gen chimaerik mengandungi jujukan DNA dari spesies sumber yang mengekodkan penggalak (*promoter*) dan penamat (*terminator*) yang akan berfungsi di dalam spesies target.⁴⁰³ Antara promoter

³⁹⁹ *Ibid.*, hlm. 22-24.

⁴⁰⁰ *Ibid.*, hlm. 25.

⁴⁰¹ *Ibid.*, hlm. 26.

⁴⁰² *Ibid.*, hlm. 29.

⁴⁰³ *Ibid.*, hlm. 30-31.

yang biasa digunakan ialah promoter 35S yang diperoleh dari virus mozek kubis bunga (*cauliflower mosaic virus 35S promoter*, CaMV35S).⁴⁰⁴

3.4.3 Kelebihan GMC dan GMF

GMC yang dihasilkan mempunyai ciri-ciri yang lebih baik berbanding tanaman yang ditanam secara konvensional. Antara ciri-ciri GMC dan GMF adalah seperti berikut:

a) Buah yang lambat matang

GMF yang pertama yang dijual di pasaran ialah tomato Flavr Savr™ yang mempunyai ciri-ciri lambat matang dan rasa yang lebih baik.⁴⁰⁵ Kematangan buah adalah suatu proses yang melibatkan proses molekular dan fisiologi yang kompleks iaitu perlembutan dinding sel, penghasilan bahan yang memberi warna, rasa dan aroma. Proses ini dirangsang oleh hormon etilena. Masalah yang dihadapi oleh para peladang ialah selepas kematangan, kualiti buah biasanya akan cepat merosot dan buah menjadi buruk. Buah tomato dan beberapa jenis buah yang lain biasanya akan dituai dalam keadaan tidak matang. Walau bagaimanapun, buah yang dituai dalam keadaan tidak matang ini akan mempunyai rasa yang tidak setanding dengan buah yang dipetik semasa matang. Oleh itu para saintis melihat dengan melambatkan proses kematangan buah akan menambah nilai kepada produk dan juga ekonomi pertanian.⁴⁰⁶

b) Toleran kepada herbisid

Kawalan rumpai merupakan salah satu tumpuan utama di dalam pertanian. Kaedah terbaik untuk mengawal rumpai yang sering diamalkan ialah dengan menyembur tanaman dengan herbisid kimia. Walau bagaimanapun terdapat beberapa

⁴⁰⁴ *Ibid.*, hlm. 33.

⁴⁰⁵ Martineau, B. (2001). *First fruit: The creation of the Flavr Savr™ tomato and the birth of genetically engineered food*. New York: McGraw-Hill. hlm. 194.

⁴⁰⁶ Halford, N. G. (2003). *Op. cit.*, hlm. 39.

masalah dalam penggunaan herbisid iaitu antaranya herbisid yang digunakan perlu berada dalam tanah sebelum penanaman dijalankan.⁴⁰⁷

Masalah ini dapat diatasi dengan penghasilan GMC yang bersifat toleran kepada herbisid.⁴⁰⁸ GMC pertama yang diperkenalkan di pasaran ialah kacang soya Roundup-Ready. Ia dihasilkan oleh syarikat Monsanto dan mula dipasarkan pada tahun 1996. Roundup ialah nama produk Monsanto untuk herbisid glifosat yang bersifat meluas (*broad-range*) yang diperkenalkan pada tahun 1974. Glifosat bersifat tidak selektif dan pada awalnya ia digunakan untuk membersihkan kawasan daripada tumbuhan dan membuang semua rumpai yang ada. Target glifosat ialah enzim '5-enolpyruvoylshikimate 3-phosphate synthase' (EPSPS) yang memungkinkan pembentukan 5-enolpyruvoylshikimate 3-phosphate (EPSP) daripada phosphoenolpyruvate (PEP) dan shikimate 3-phosphate (S3P). Tindak balas ini adalah penting bagi pembentukan chorismate iaitu bahan kimia yang diperlukan dalam sintesis metabolit asid amino aromatik tumbuhan. Oleh itu, tumbuhan yang dirawat dengan glifosat tidak dapat mensintesis protein dan akhirnya menyebabkan tumbuhan tersebut mati. Tindak balas ini tidak berlaku di dalam haiwan, kerana haiwan memperoleh asid amino ini melalui pemakanan. Oleh itu glifosat tidak memberi kesan kepada haiwan.⁴⁰⁹

Para saintis cuba untuk mengubahsuai tumbuhan untuk menjadi rintang kepada glifosat dengan menghasilkan enzim secara lebih. Penemuan EPSPS varian dalam bakteria tanah *Agrobacterium tumefaciens* dan *Achromobacter* yang tidak menjadi target glifosat merupakan titik mula kejayaan para saintis untuk menghasilkan tumbuhan yang rintang terhadap herbisid tersebut. Gen yang mengekodkan penghasilan

⁴⁰⁷ *Ibid.*, hlm. 42.

⁴⁰⁸ *Ibid.*

⁴⁰⁹ *Ibid.*

EPSPS dalam *Agrobacterium tumefaciens* telah diasingkan dan dimasukkan ke dalam sel kacang soya dengan kaedah biolistik.⁴¹⁰

c) Rintang terhadap serangga

Selain masalah rumpai, para petani juga berdepan dengan masalah serangga yang merosakkan tanaman. Antara contoh masalah serangga yang pernah merosakkan tanaman dengan teruk ialah kumbang Colorado. Para petani biasanya akan menggunakan bahan kimia dan kawalan biologi untuk memusnahkan serangga dan mengelakkan tanaman daripada rosak.⁴¹¹

Kawalan biologi tersebut ialah dengan menggunakan pestisid *Bt* yang diambil daripada bakteria tanah *Bacillus thuringiensis* yang menghasilkan protein yang toksik kepada beberapa serangga. Ia digunakan kerana ia boleh berdegradasi secara cepat, tidak toksik kepada mamalia, burung atau ikan serta mempunyai rekod keselamatan yang baik. Antara kelemahan pestisid ini ialah ia bersifat spesifik kepada beberapa jenis serangga tertentu dan tempoh efektif yang sekejap selepas digunakan.⁴¹² Protein yang dihasilkan oleh *Bacillus thuringiensis* yang toksik kepada serangga ialah protein *Cry*. Strain bakteria yang berbeza menghasilkan versi protein yang berbeza yang boleh dikelaskan kepada kumpulan *Cry* I- *Cry* IV. Setiap kumpulan pula dibahagikan kepada sub-kumpulan A, B, C dan sebagainya. Setiap protein adalah efektif terhadap jenis serangga yang berbeza. Seperti contoh, protein *Cry* I adalah berkesan untuk menghapuskan larva rama-rama, manakala protein *Cry* III adalah berkesan untuk menghapuskan kumbang. Para saintis berpendapat protein *Cry* ini akan lebih berkesan jika tumbuhan dapat menghasilkannya sendiri berbanding digunakan secara luaran. Antara kelebihan penghasilan ini adalah hanya serangga yang memakan GMC tersebut akan mati. Gen *CryIA* dari beberapa strain bakteria telah dimasukkan ke dalam tanaman

⁴¹⁰ *Ibid.*

⁴¹¹ *Ibid.*, hlm. 45.

⁴¹² *Ibid.*

kapas dan jagung. Tanaman yang diubahsuai ini biasanya dikenali sebagai tanaman *Bt*.⁴¹³

d) Rintang terhadap virus

Virus tumbuhan boleh mendatangkan bahaya kepada manusia kerana virus boleh menyebabkan penyakit seperti '*Cassava Mosaic Virus*' dan '*Feathery Mottle Virus*'. Para petani cuba untuk mengatasi masalah ini dengan mengawal serangga perosak yang membawa virus dengan menggunakan bahan kimia. Kaedah lain yang digunakan untuk mendapatkan sifat rintang terhadap virus ialah dengan menggunakan kaedah *anti-sense* atau *co-suppression* untuk menghalang aktiviti gen yang mengekodkan virus apabila virus menjangkiti tumbuhan. Seperti contoh Monsanto telah menggunakan gen replikasi dari *potato leaf roll virus* untuk merangsang rintangan terhadap virus tersebut dalam ubi kentang.⁴¹⁴

e) Kandungan vitamin yang lebih tinggi

Masalah kekurangan vitamin A biasanya dialami oleh kanak-kanak di beberapa negara di benua Asia dan Afrika yang menjadikan beras sebagai makanan ruji mereka. Kekurangan vitamin A akan menyebabkan rabun malam atau yang paling teruk boleh menyebabkan kebutaan. Vitamin A terdapat di dalam sekam padi yang dibuang kerana ia akan berbau tengik semasa disimpan terutama di negara-negara tropika. Ahli bioteknologi dari Swiss Federal Institute of Technology di Zurich iaitu Dr. Ingo Potrykus telah berjaya menghasilkan varieti beras yang dapat menghasilkan beta-carotene iaitu prekursor vitamin A di dalam endosperma beras. Hibrid beras yang

⁴¹³ *Ibid.*

⁴¹⁴ *Ibid.*, hlm. 47.

mengandung pro-vitamin A dan kandungan besi yang tinggi disebut sebagai 'Golden Rice'.⁴¹⁵

f) Rintang terhadap kulat

Penyakit kulat pada tanaman boleh menyebabkan kemusnahan besar dalam hasil tanaman. Seperti contoh, kebuluran yang pada abad ke-19 di Ireland adalah disebabkan oleh kulat *Phytophthora infestans* yang menyebabkan penyakit hawar (*late blight*) pada tanaman kentang. Kerintangan kepada jangkitan kulat ditentukan oleh gen kerintangan iaitu gen R. Gen R mengekodkan protein yang bertindak sebagai reseptor kepada molekul patogen dan merangsang respons hipersensitif (*hypersensitive response*, HR) yang akan menghalang penyakit pada sel-sel mati yang berada pada tempat masuk kulat.⁴¹⁶ Ahli bioteknologi percaya bahawa mereka dapat mengubahsui tumbuhan supaya rintang kepada kulat apabila dapat memahami sepenuhnya bagaimana mekanisme gen R. Salah satu pendekatan ialah dengan mengubahsui gen supaya dapat mengekspreskan protein *fungicidal* seperti gen yang mengekodkan enzim *chitinase* dan β -glucanase yang boleh menyerang dinding sel hifa kulat apabila ia memasuki tumbuhan.⁴¹⁷

3.4.4 Isu-isu etika berkaitan GMF

Seperti yang dijelaskan dalam subtopik sebelum ini, pengubahsuaian genetik tanaman berpotensi mendatangkan banyak kebaikan seperti meningkatkan penghasilan tanaman. Walaupun para saintis optimis dengan keupayaan GMF untuk menyelesaikan beberapa masalah utama dunia seperti kebuluran dan pemanasan global, namun penghasilan GMF turut menimbulkan isu-isu etika.⁴¹⁸ Perdebatan mengenai isu-isu etika

⁴¹⁵ *Ibid.*, hlm. 52-53; Potrykus, I. (2001). *Op. cit.*

⁴¹⁶ *Ibid.*

⁴¹⁷ *Ibid.*, hlm. 54.

⁴¹⁸ Nuffield Council on Bioethics. (1999). *Genetically modified crops: The ethical and social issues*. London: Nuffield Council on Bioethics. Diperoleh November 14, 2007 dari <http://www.nuffieldbioethics.org/sites/default/files/GM%20crops%20->

berkaitan GMF di peringkat global telah menyebabkan para saintis, pengeluar makanan, pengguna, pihak kerajaan dan pembuat polisi terbahagi kepada dua golongan iaitu golongan yang menyokong dan golongan yang menentang GMF.⁴¹⁹

Dr. Roger Straughan dalam artikelnya '*Moral and ethical issues in plant biotechnology*' menyatakan bahawa isu-isu etika berkaitan GMF boleh dibahagikan kepada dua iaitu isu-isu intrinsik dan ekstrinsik.⁴²⁰ Isu-isu intrinsik adalah berkaitan dengan isu penghasilan GMF dilihat sebagai mengambil alih peranan Tuhan sebagai Pencipta⁴²¹ dan GMF dilihat sebagai suatu produk yang *unnatural* kerana melibatkan campur tangan manusia.⁴²² Walau bagaimanapun kedua-dua isu ini adalah isu terpencil yang dibincangkan di peringkat antarabangsa, oleh itu kajian ini hanya melihat kepada isu-isu ekstrinsik yang merupakan isu-isu etika utama berkaitan GMF yang dibincangkan. Isu-isu tersebut adalah seperti berikut:

a) Risiko GMF terhadap kesihatan manusia

Antara isu-isu utama yang dibangkitkan ialah kemungkinan GMF menyebabkan alahan, isu penghasilan asid amino triptofan, isu penemuan oleh Dr. Arpad Pusztai dan isu penggunaan gen yang rintang kepada antibiotik sebagai penanda gen dalam pengubahsuaian genetik tumbuhan.

Masyarakat awam berasa bimbang untuk memakan GMF kerana ia berpotensi menyebabkan alahan.⁴²³ Mereka turut bimbang sekiranya GMF boleh mendatangkan kemudaratan seperti strain bakteria *Bacillus amyloliquefaciens* yang diubahsuai secara genetik untuk menghasilkan triptofan. Pada tahun 1989 syarikat Showa Denko menukar

[%20full%20report.pdf](#) hlm. 2; Food and Agriculture Organization (FAO). (2001). *Ethical issues in food and agriculture*. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations. Diperoleh November 14, 2007 dari <http://www.fao.org/DOCREP/003/X9601E/X9601E00.HTM> hlm. 11.

⁴¹⁹ *Ibid.*, hlm. 4; Food and Agriculture Organization (FAO). (2001). *Genetically modified organisms, consumers, food safety and the environment*. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations. Diperoleh November 14, 2007 dari <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/X9602e/X9602e00.pdf> hlm. 7-8.

⁴²⁰ Straughan, R. (2000). Moral and ethical issues in plant biotechnology. *Current Opinion in Plant Biology*, 3, 163-165. hlm. 163-164.

⁴²¹ Thompson, P. B. (2002). Why food biotechnology needs an opt out? Dlm. Bailey, B. & Lappé, M. (Eds.), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 27-44). Island Press: Washington. hlm. 29.

⁴²² Straughan, R. (2000). *Op. cit.*, hlm. 163-164.

⁴²³ Halford, N. G. (2003). *Op. cit.*, hlm. 82.

strain bakteria yang digunakan dan mengurangkan bilangan proses penulenan. Para pengguna yang menggunakan produk ini telah menunjukkan simptom '*eosinophilia myalgia syndrome*' dengan 38 orang dilaporkan meninggal dunia. Walaupun tiada lagi syarikat menggunakan bakteria yang diubahsuai secara genetik untuk menghasilkan triptofan, kisah ini masih menghantui pengguna.⁴²⁴

Selain isu triptofan, penemuan oleh Dr. Arpad Pusztai iaitu seorang saintis di Rowett Institute di Scotland juga menimbulkan kebimbangan di kalangan masyarakat awam. Dalam kajian tersebut beliau menghasilkan kentang yang telah diubahsuai secara genetik untuk menghasilkan lektin. Kebanyakan tumbuhan menghasilkan lektin sebagai insektisid semula jadi tetapi kebanyakan lektin beracun kepada haiwan termasuk manusia. Apabila kentang ini diberi makan kepada tikus, tikus tersebut akan menghadapi keracunan lektin. Dr. Pusztai juga memberi makan sekumpulan tikus kentang yang diletakkan lektin.⁴²⁵ Tikus ini turut menghidap keracunan lektin namun pada pandangan beliau, ia tidak seburuk keracunan yang dihadapi tikus yang diberi makan kentang yang diubahsuai secara genetik. Oleh itu beliau membuat kesimpulan bahawa pengubahsuaian genetik membuatkan kentang lebih beracun daripada biasa.⁴²⁶

Isu penggunaan kerintangan terhadap antibiotik sebagai penanda gen boleh pilih (*selectable marker gene*) juga turut menjadi sebab penentangan masyarakat terhadap GMF. Apa yang dianggap sebagai risiko ialah kemungkinan gen ini akan masuk ke dalam bakteria dalam perut atau dalam tanah dan akan menjadi bakteria penyebab penyakit.⁴²⁷

⁴²⁴ *Ibid.*, hlm. 87.

⁴²⁵ *Ibid.*, hlm. 89.

⁴²⁶ *Ibid.*, hlm. 90.

⁴²⁷ *Ibid.*, hlm. 94.

b) Risiko GMF ke atas alam sekitar

Selain isu keselamatan makanan, GMF juga dikhuatiri akan mendatangkan risiko ke atas alam sekitar. Antara risiko tersebut ialah GMC boleh menyebabkan beberapa kepupusan serangga tertentu seperti yang dilaporkan oleh John Losey dan rakan-rakan dari Cornell University dalam jurnal *Nature*. Mereka mendapati bahawa beluncas kupu-kupu monarch yang diberi makan debunga jagung yang diubahsuai secara genetik untuk rintang kepada serangga mengalami kadar kematian yang tinggi berbanding beluncas yang tidak diberi makan debunga tersebut.⁴²⁸

GMC yang toleran terhadap herbisid berisiko menghasilkan ‘*superweed*’. ‘*Superweed*’ ini dijangka akan terhasil apabila gen yang dimasukkan ke dalam tanaman dipindahkan ke dalam spesies-spesies liar lain yang berkaitan melalui perdebungaan kacuk.⁴²⁹ Kecenderungan GMC untuk menyebabkan aliran gen (*gene flow*) adalah bergantung kepada fenotip. Kebanyakan generasi pertama GMC mudah untuk memindahkan gen yang mengekodkan sifat kerintangan terhadap herbisid atau serangga perosak kepada rumpai. Walaupun pemindahan ini tidak memberikan perubahan yang besar kepada rumpai tersebut, tetapi para saintis menyatakan bahawa mereka perlu berhati-hati dengan kesan yang tidak dikehendaki dalam populasi tumbuhan. Tanaman yang terdedah kepada kepupusan akibat aliran gen adalah tanaman yang ditanam berdekatan dengan lokasi GMF ditanam.⁴³⁰

Selain isu *superweed*, GMC juga berpotensi menghasilkan ‘*superbug*’. Isu ini timbul setelah Environmental Protection Agency (EPA) mengeluarkan amaran mengenainya. EPA mencadangkan supaya peladang yang menanam GMC turut menanam tanaman konvensional dalam kadar yang tertentu. Hal ini dapat menyediakan keadaan *refuge* iaitu serangga yang menjadi rintang kepada kesan protein *Bt* tidak mempunyai kelebihan. Respons serangga kepada tanaman bukan-GM adalah pelbagai

⁴²⁸ *Ibid.*, hlm. 88.

⁴²⁹ *Ibid.*, hlm. 90.

⁴³⁰ Ellstrand, N. C. (2002). When transgenes wander, should we worry? Dlm. B. Bailey & M. Lappé, (Eds.), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 61- 66). Washington: Island Press. hlm. 65.

bergantung kepada kewujudan GMC yang rintang kepada serangga lain yang turut ditanam dalam kawasan yang sama. Pihak EPA mencadangkan larangan penanaman kapas yang rintang terhadap serangga dalam kawasan yang mempunyai tanaman kapas liar. Para peladang tidak dapat menerima cadangan ini. Oleh itu pihak EPA menerbitkan laporan yang menyatakan bahawa jika cadangan ini tidak diterima akan berlaku kerintangan yang meluas terhadap *Bt* dalam populasi serangga dalam masa tiga hingga lima tahun. Para aktivis di Eropah menggunakan laporan ini sebagai suatu justifikasi penentangan terhadap GMC.⁴³¹

c) Isu berkaitan kesan sosio-ekonomi

i. Dominasi syarikat multinasional

Kajian bioteknologi mempunyai hubungan yang rapat dengan industri iaitu hasil-hasil kajian akan dikomersialkan.⁴³² Oleh itu timbul isu bahawa penghasilan GMF secara komersial akan memberikan keuntungan kepada beberapa syarikat besar dalam bioteknologi sahaja seperti Monsanto dan Syngenta. Manakala para peladang terpaksa bergantung kepada syarikat-syarikat multinasional tersebut.⁴³³ Antara persoalan-persoalan yang ditimbulkan ialah sejauh manakah syarikat-syarikat ini dapat menyumbang kepada keperluan sosial berbanding dengan fokus mereka untuk berjaya mengkomersialkan pestisid mereka sendiri? Bagaimana pula dengan keprihatinan mereka terhadap ekuiti, pengagihan secara adil dalam setiap komoditi yang dipasarkan? Adakah mereka memerlukan persetujuan masyarakat untuk menggantikan komoditi dengan GMC seperti kacang soya yang diubahsuai secara genetik?⁴³⁴

⁴³¹ Halford, N. G. (2003). *Op. cit.*, hlm. 91.

⁴³² Ho, M. W. (1998). *Genetic engineering: Dream or nightmare? The brave new world of bad science and big business*. Penang: Third World Network. hlm. 21.

⁴³³ Halford, N. G. (2003). *Op. cit.*, hlm. 98.

⁴³⁴ Bailey, B. & Lappé, M. (2002). GMOs, luddites, and concerned citizens. Dlm. B. Bailey & M. Lappé (Eds), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 1-10). Washington: Island Press. hlm. 1-2.

ii. Paten

Dominasi syarikat multinasional yang dinyatakan di atas menjadi lebih ketara dengan kewujudan sistem paten.⁴³⁵ Undang-undang paten telah ditubuhkan untuk membolehkan para pereka cipta mendapat faedah daripada ciptaan mereka dan membolehkan masyarakat mendapat manfaat daripada ciptaan tersebut. Paten berperanan melindungi ciptaan daripada diciplak oleh para pencipta yang lain. Secara tradisinya para peladang tidak mempunyai paten bagi setiap kaedah yang dicipta atau produk tanaman baru yang dihasilkan. Sejak teknik pengubahsuaian genetik ditemui, banyak paten yang telah dipohon termasuklah penggunaan gen yang spesifik, jenis gen, promoter gen, varieti GMC, dan pelbagai teknik yang digunakan untuk mengubahsui tumbuhan.⁴³⁶ Pada pendapat sesetengah pihak terutama yang menentang penghasilan GMF, paten ke atas varieti tumbuhan dari negara-negara dunia ketiga telah mengambil hak petani-petani di negara tersebut. Contohnya, pokok neem di India yang boleh digunakan sebagai insektidal semula jadi dan faedah-faedah perubatan. Setelah ia dipatenkan oleh sebuah syarikat Amerika Syarikat, ia menjadi bahan yang susah untuk diperolehi.⁴³⁷ Paten juga menimbulkan isu memperdagangkan organisma terutama kepada masyarakat pribumi di negara-negara dunia ketiga.⁴³⁸

iii. Teknologi terminator

Antara isu-isu yang ditimbulkan berkaitan pengkomersialan GMC ialah isu mengenai teknologi terminator. Mereka menyatakan bahawa penggunaan biji benih yang steril mengurangkan pilihan para peladang dalam pembiakbakaan dan memberi peluang kepada syarikat biji benih untuk mengawal biji benih yang boleh ditanam oleh

⁴³⁵ Andrews, L. B. (2002). Patents, plants, and people: The need for new ethical paradigm. Dlm. B. Bailey & M. Lappé (Ed.), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 67-80). Washington: Island Press. hlm. 71.

⁴³⁶ Halford, N. G. (2003). *Op. cit.*, hlm. 95-96.

⁴³⁷ Ho, M. W. (1998). *Op. cit.*, hlm. 22-23.

⁴³⁸ *Ibid.*, hlm. 25.

para peladang.⁴³⁹ Kesan ini membawa kepada kebimbangan mengenai kebergantungan negara-negara yang sedang membangun dengan negara-negara maju bagi mendapatkan benih.⁴⁴⁰ Walau bagaimanapun syarikat-syarikat bioteknologi mendakwa bahawa biji benih ini perlu dipelihara di bawah harta intelektual seperti produk-produk yang lain.⁴⁴¹

3.4.5 Garis panduan etika konvensional berkaitan GMF di peringkat antarabangsa

Terdapat beberapa garis panduan yang menyentuh secara langsung mengenai GMF di peringkat antarabangsa. Walaupun ia tidak dinyatakan secara langsung sebagai garis panduan etika, namun terdapat beberapa prinsip etika yang boleh difahami daripadanya. Seperti aplikasi sel stem, tiada kenyataan secara langsung daripada mana-mana pertubuhan antarabangsa yang menyatakan larangan ke atas GMF.

Garis panduan yang paling awal dihasilkan ialah garis panduan yang dihasilkan dalam Persidangan Asilomar mengenai Molekul DNA Rekombinan yang diadakan pada Mei 1975. Persidangan ini adalah bertujuan untuk menyemak progres saintifik dalam kajian melibatkan molekul DNA dan membincangkan langkah-langkah yang wajar diambil untuk mengatasi potensi bahaya daripada hasil kajian tersebut. Hal ini adalah kerana pada tahun tersebut beberapa penemuan dan teknik saintifik untuk memahami proses biokimia sel. Para saintis berasa bimbang mengenai kaedah DNA rekombinan dan membincangkan kaedah untuk meminimumkan risiko kepada pihak yang terlibat dengan kajian makmal, masyarakat, spesies-spesies haiwan dan tumbuhan.⁴⁴²

Garis panduan yang dihasilkan di peringkat antarabangsa mengenai GMF adalah berkaitan biokeselamatan, keselamatan makanan dan perlindungan kepada pengguna. Garis panduan berkaitan biokeselamatan memberi tumpuan kepada risiko-risiko ke atas

⁴³⁹ Krinsky, S. (2002). Ethical issues involving the production, planting, and the distribution of genetically modified crops. Dlm. B. Bailey & M. Lappé (Eds.), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 11-26). Washington: Island Press. hlm. 20.

⁴⁴⁰ Halford, N. G. (2003). *Op. cit.*, hlm. 101.

⁴⁴¹ Krinsky, S. (2002). *Op. cit.*, hlm 20.

⁴⁴² *Summary statement of the Asilomar Conference on Recombinant DNA molecules*. (1975). Diperoleh Mac 6, 2011 dari http://profiles.nlm.nih.gov/QQ/B/C/G/D/_/qqbcgd.pdf

alam sekitar dan kesihatan manusia apabila GMO dilepaskan ke persekitaran sama ada bagi tujuan kajian atau komersial. Garis panduan berkaitan keselamatan makanan pula bertujuan meminimalkan risiko GMF kepada manusia dengan memeriksa keseluruhan rantai makanan bermula dari ladang sehingga ke produk yang dihasilkan. Garis panduan yang melindungi hak pengguna antara lainnya memfokuskan kepada pelabelan bagi memastikan hak pengguna untuk mengetahui dengan baik barang yang mereka gunakan dan hak untuk mendapatkan maklumat terpelihara. Selain itu ia adalah bertujuan untuk memastikan bahawa para pengguna tidak tertipu dengan dakwaan-dakwaan palsu mengenai sesuatu produk.⁴⁴³

Antara garis-garis panduan tersebut ialah *Codex Alimentarius* yang merupakan garis panduan utama berkaitan keselamatan makanan yang dipersetujui di peringkat antarabangsa.⁴⁴⁴ Skop *Codex* adalah untuk menyediakan kerangka bagi menganalisis risiko berkaitan aspek keselamatan dan nutrisi makanan yang dihasilkan melalui kaedah-kaedah bioteknologi moden. Ia tidak melihat aspek alam sekitar, etika, moral dan sosio-ekonomi dalam penyelidikan, pembangunan, penghasilan dan pemasaran makanan-makanan ini.⁴⁴⁵ Analisis risiko yang ditetapkan oleh *Codex* termasuklah mengenal pasti sama ada kebimbangan mengenai bahaya, nutrisi dan isu keselamatan lain yang wujud adalah benar-benar wujud. Jika ia benar-benar wujud, maklumat mengenai tabii sesuatu isu itu akan dikenal pasti.⁴⁴⁶

Antara konsep-konsep penting berkaitan keselamatan GMF yang digariskan oleh *Codex* ialah konsep '*substantial equivalence*'. Ia merupakan perkara pertama yang dinilai ke atas makanan-makanan baru yang dihasilkan. Konsep ini mengenal pasti persamaan dan perbezaan antara makanan baru dan konvensional.⁴⁴⁷ Penilaian ini juga akan melihat kesan-kesan yang tidak terancang yang mungkin terhasil akibat

⁴⁴³ Glowska, L. (2003). Law and modern biotechnology: Selected issues of relevance to food and agriculture. Rome: Food and Agriculture Organization. Diperoleh Mac 14, 2011 dari <http://ftp.fao.org/docrep/fao/006/y4839E/y4839E00.pdf>

⁴⁴⁴ *Ibid.*, hlm. 3-4.

⁴⁴⁵ Codex Alimentarius Commission. (2004). *Foods derived from biotechnology*. Rome: Food And Agriculture Organization Of The United Nations & World Health Organization. hlm. 2.

⁴⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁴⁷ *Ibid.*, hlm. 9.

kemasukan jujukan DNA ke dalam genom tumbuhan serta hasil pembiakbakaan konvensional tumbuhan DNA rekombinan. Hal ini adalah kerana kemasukan jujukan DNA ke dalam genom tumbuhan boleh menyebabkan gangguan ke atas gen yang sedia ada, pengaktifan gen yang tidak aktif, atau pengubahsuaian dalam ekspresi gen yang sedia ada. Kesan yang tidak terancang juga boleh menghasilkan pembentukan susunan metabolit yang berubah atau baru. Penilaian keselamatan GMF turut melibatkan kaedah-kaedah untuk mengenal pasti dan mengesan kesan-kesan yang tidak terancang dan prosedur untuk menilai kaitan biologi dan potensi kesan ke atas keselamatan makanan.⁴⁴⁸

Dalam pada itu *Convention on Biological Diversity* yang ditandatangani pada Jun 1992 di Rio de Janeiro menekankan dua aspek utama berkaitan bioteknologi moden iaitu yang pertama, menyediakan akses dan pemindahan bioteknologi yang sesuai untuk pemuliharaan dan penggunaan kepelbagaian biologi secara mapan. Kedua, beberapa prosedur tertentu perlu dibangunkan untuk memastikan ancaman kepada alam sekitar dan kesihatan manusia dapat dikurangkan.⁴⁴⁹ *Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity* pula telah dibangunkan khusus mengenai aspek biokeselamatan yang melibatkan eksport dan import mana-mana GMO yang boleh memberi kesan kepada pemuliharaan dan penggunaan biodiversiti yang lestari. Protokol ini menekankan supaya aplikasi bioteknologi moden dibangunkan dengan mengambil kira kepentingan alam sekitar serta memastikan faedah maksimum diperolehi daripada bioteknologi moden dengan meminimalkan risiko ke atas alam sekitar dan kesihatan manusia.⁴⁵⁰ Artikel 15 protokol ini menyentuh aspek penilaian risiko perlu dilakukan secara saintifik berdasarkan maklumat dan bukti saintifik untuk mengenal pasti dan

⁴⁴⁸ *Ibid.*, hlm. 11.

⁴⁴⁹ Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2000). *Op. cit.*, hlm. 1.

⁴⁵⁰ *Ibid.*

menilai potensi kesan buruk GMO ke atas pemuliharaan dan penggunaan kepelbagaian biologi termasuk juga kesihatan manusia.⁴⁵¹

Artikel 11 protokol pula menyatakan bahawa negara-negara mempunyai hak untuk menggunakan ‘*precautionary principle*’ untuk menolak import produk GMO ke dalam negara. Selain *Cartagena Protocol*, prinsip ini juga menjadi asas kepada garis-garis panduan lain seperti *Rio Declaration* (1992) dan *Montreal Protocol* (1997).⁴⁵² Ia menyatakan bahawa apabila aktiviti manusia boleh membawa kepada kemudaratan yang tidak boleh diterima secara moral yang kemudaratan tersebut diketahui melalui kajian saintifik yang boleh diterima tetapi mempunyai ketidakpastian, tindakan perlu diambil untuk mengelak atau menghapuskan kemudaratan tersebut. Kemudaratan tersebut adalah merujuk kepada bahaya yang boleh mengancam nyawa atau kesihatan manusia, serius dan tidak boleh dibalikkan seperti sedia kala, tidak saksama kepada generasi masa kini dan akan datang dan melanggar hak-hak asasi manusia.⁴⁵³ Ia menggunakan pendekatan proaktif yang menekankan kepentingan untuk menjalankan kajian yang mencukupi bagi mengenal pasti potensi-potensi risiko, menanggukkan penggunaan teknologi sebelum pengetahuan yang mencukupi mengenai risiko diperoleh dan meminimakan risiko ke atas kesihatan manusia dan alam sekitar.⁴⁵⁴

3.5 Analisis dan kesimpulan

Bab ini menghuraikan isu-isu etika berkaitan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan, kajian sel stem dan GMF serta garis-garis panduan etika konvensional berkaitan aplikasi-aplikasi tersebut yang dipersetujui di peringkat antarabangsa. Hujah-hujah yang berbeza telah diberikan oleh pihak yang menyokong dan yang menentang. Walau bagaimanapun kesemua hujah para ilmunan, garis-garis panduan etika yang

⁴⁵¹ *Ibid.*, hlm. 11.

⁴⁵² 8. *The precautionary principle and the regulation of food biotechnology*. (2010). *Journal of Toxicology and Environmental Health. Part A: Current Issues*, 64: 1-2, 181-194. hlm. 181; Gardiner, S. M. (2006). A core precautionary principle. *The Journal of Political Philosophy*, 14 (1), 33-60. hlm. 33.

⁴⁵³ World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST). (2005). *The precautionary principle*. Paris: UNESCO. hlm. 14.

⁴⁵⁴ 8. *The precautionary principle and the regulation of food biotechnology*. (2010). *Op. cit.*, hlm. 187.

dikemukakan serta penilaian untuk menerima atau menolak sesebuah aplikasi adalah berdasarkan logik, falsafah moral serta maklumat-maklumat hasil kajian-kajian saintifik.

Mengenai pengklonan manusia bagi tujuan manusia dan sel stem yang melibatkan penggunaan bahan biologi manusia sebagai kajian, perbincangan isu-isu etika dan garis-garis panduan etika yang dikeluarkan di peringkat antarabangsa menekankan kepentingan menjaga kehormatan, autonomi atau kebebasan serta hak-hak asasi manusia. Kecenderungan ini boleh difahami dengan merujuk kepada kerangka bidang bioetika yang dibangunkan berasaskan aliran pemikiran falsafah termasuk humanism seperti yang dijelaskan dalam bab kedua tesis ini.⁴⁵⁵ Kehormatan atau 'dignity' bermaksud nilai yang tidak mempunyai persamaan dengan mana-mana harga, atau disebut sebagai melangkaui harga.⁴⁵⁶ Pemeliharaan kehormatan manusia ini adalah bermaksud memelihara hak-hak dan kehormatan semua manusia tanpa mengira bangsa, warna kulit dan kasta.⁴⁵⁷ Konsep ini telah digunakan bagi mempertahankan hak-hak masyarakat awam dalam beberapa isu seperti perhambaan.⁴⁵⁸

Perkara-perkara yang disenaraikan di atas turut ditekankan dalam garis-garis panduan bioetika konvensional yang dikeluarkan oleh pertubuhan-pertubuhan utama berkaitan bioetika. Bioetika pada awal penubuhannya dibangunkan untuk melindungi hak-hak asasi manusia, dan antara isu-isu awal yang dibincangkan ialah hak-hak asasi pesakit dan amalan paternalistik (para doktor mempunyai autoriti dalam hubungan doktor-pesakit).⁴⁵⁹ Penjagaan hak-hak asasi manusia juga disifatkan sebagai kerangka bagi masyarakat global yang berpegang kepada pelbagai agama dan budaya untuk membincangkan dan menilai aplikasi-aplikasi sains biologi sama ada ia dibenarkan atau

⁴⁵⁵ Lihat perbincangan dalam bab dua.

⁴⁵⁶ Shell, S. M. (2009). Kant's concept of human dignity as a resource of bioethics. Dlm. B. T. Lanigan (Ed.), *Human dignity and bioethics* (hlm. 233-243). New York: Nova Science Publications Inc. hlm. 234.

⁴⁵⁷ Sakamoto, H. (2008, September). *Op. cit.*

⁴⁵⁸ Kass, L. R. (2009). Defending human dignity. Dlm. B. T. Lanigan (Ed.), *Human dignity and bioethics* (hlm. 209-230). New York: Nova Science Publications Inc. hlm. 209 & 213.

⁴⁵⁹ Sakamoto, H. (2004). *Op.cit.*, hlm. 45-46; Sakamoto, H. (2008, September). *Is 'human dignity doctrine' sustainable in future global bioethics?* Kertas kerja dibentangkan dalam Colloque Autour du corps humain-Bioethique comparee France-Japon, Paris. Diperoleh Februari 5, 2010 dari <http://centrecanguilhem.net/wp-content/uploads/2009/03/is-the-human-dignity-doctrine-sustainable-in-the-future-global-ethics-hyakudai-sakamoto.pdf>

sebaliknya. Dengan kata lain aspek hak-hak asasi manusia adalah '*lingua franca*' dalam perbincangan mengenai isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi sains biologi di peringkat antarabangsa.⁴⁶⁰ Berdasarkan sejarah, tumpuan masyarakat Barat terhadap kepentingan untuk menjaga hak-hak asasi bermula sejak pengisytiharan oleh Republik Perancis pada tahun 1789. Pada tahun 1948 Deklarasi Hak-hak Asasi Manusia telah dikeluarkan oleh PBB. Dalam perbincangan isu-isu bioetika, peristiwa Nuremberg pada tahun 1947 merupakan salah sebuah kes terawal yang dikategorikan sebagai mencabul hak-hak asasi manusia, yang membawa kepada penghasilan garis panduan-garis panduan bioetika yang menekankan kepentingan penjagaan hak-hak asasi manusia selepas itu.⁴⁶¹

Memandangkan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan mencabul perkara-perkara utama yang dipelihara, maka ia ditegah di peringkat antarabangsa. Walau bagaimanapun, pihak-pihak yang menyokong pengklonan manusia tidak bersetuju dengan hujah-hujah pihak yang menentang dan menyatakan bahawa pengklonan manusia perlu dibenarkan atas dasar menjaga hak manusia untuk mendapatkan anak dan kebebasan melakukan penyelidikan. Dalam kes penggunaan sel stem, para ilmuan Barat berselisih pendapat mengenai keharusan aplikasi ini namun tiada kenyataan mengenai pengharaman mengenainya di peringkat antarabangsa. Oleh itu dapat disimpulkan bahawa penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan adalah dibenarkan kerana ia mendatangkan banyak manfaat dan tidak melibatkan pencabulan kehormatan dan hak-hak asasi manusia secara langsung. Walau bagaimanapun beberapa syarat dinyatakan seperti keperluan mendapatkan persetujuan termaklum (*informed consent*) supaya hak-hak dan autonomi manusia terjaga.

⁴⁶⁰ Knowles, L. P. (2001). The lingua franca of human rights and the rise of a global bioethics. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 10, 253-263. hlm. 253.

⁴⁶¹ Baker, R. (2001). Bioethics and human rights: A historical perspective. *Cambridge Quarterly of Healthcare ethics*, 10, 241-252. hlm. 241-243.

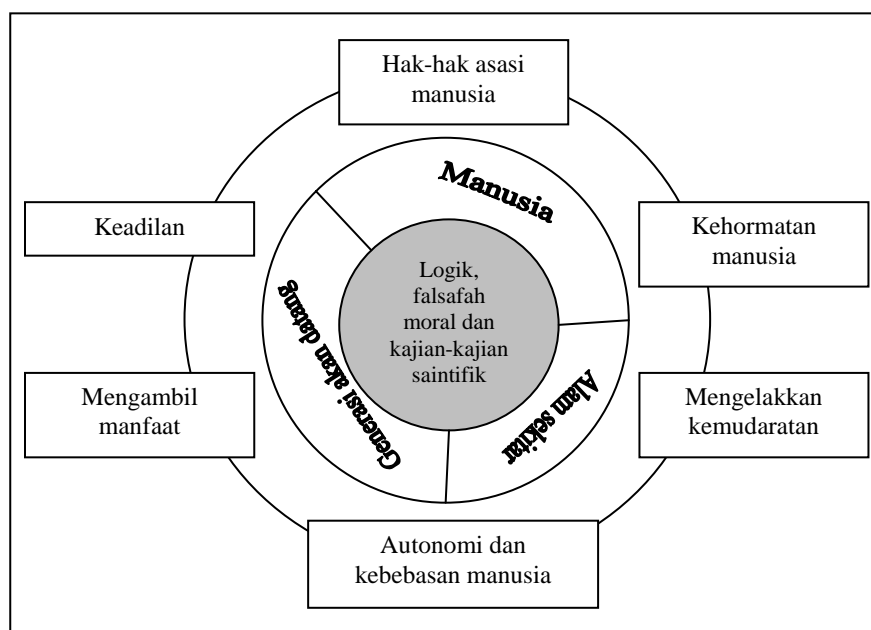
Memandangkan manusia adalah sebahagian daripada alam dan mereka bertanggungjawab untuk menjaga alam sekitar,⁴⁶² maka isu-isu etika berkaitan aplikasi bioteknologi moden yang melibatkan alam sekitar turut diberi perhatian. Hal ini dapat dilihat daripada perbincangan isu-isu etika berkaitan GMF di kalangan ilmuan Barat dan penggubalan garis-garis panduan yang berkaitan. Walaupun GMF berpotensi untuk mendatangkan pelbagai kebaikan namun isu-isu etika berkaitan risiko GMF terhadap alam sekitar telah dibangkitkan.

Dalam pada itu perbincangan para ilmuan Barat dan penggubalan garis-garis panduan etika di peringkat antarabangsa menekankan aspek keselamatan supaya setiap aplikasi bioteknologi moden adalah bertepatan dengan prinsip-prinsip etika iaitu mendatangkan kebaikan dan mengelakkan kemudaratan. Oleh itu dalam garis panduan seperti garis panduan berkaitan kajian sel stem, para saintis diingatkan supaya menjalankan penyelidikan dengan penuh tanggungjawab. Selain itu walaupun perbincangan mengenai pengklonan manusia adalah tertumpu kepada pemeliharaan kehormatan manusia dan sebagainya seperti yang disenaraikan di atas, namun perbincangan turut melibatkan persoalan risiko yang bakal ditanggung oleh klon, induk atau pihak-pihak lain yang terlibat. Memandangkan risiko yang dihadapi tidak dapat diketahui dengan jelas, maka pengklonan manusia diharamkan. Begitu juga dalam penghasilan GMF, risiko aplikasi ini ke atas kesihatan manusia turut dibincangkan. Oleh itu kerangka untuk menganalisis risiko yang mungkin timbul termasuk kesan-kesan yang tidak terancang digariskan dalam garis panduan supaya ia dapat diminimakan. Garis panduan iaitu *Cartagena Protocol* juga menyatakan bahawa setiap aplikasi bioteknologi moden yang berpotensi mendatangkan kemudaratan yang boleh mengancam nyawa dan kesihatan generasi masa kini dan akan datang perlu dihentikan. Perbincangan mengenai isu-isu etika berkaitan sosio-ekonomi menunjukkan bahawa para ilmuan Barat turut menekankan aplikasi prinsip keadilan dalam memanfaatkan

⁴⁶² Lihat bahagian pendahuluan Deklarasi Universal mengenai Bioetika dan Hak-Hak Asasi Manusia. UNESCO (2005). *Op. cit.*

bioteknologi moden. Isu seperti beban yang dihadapi oleh para peladang akibat dominasi syarikat-syarikat multinasional dan kewujudan paten menyentuh aspek ketidakadilan dalam memanfaatkan pengetahuan dan kemudahan dalam bioteknologi moden. Walau bagaimanapun isu ini tidak diberi perhatian yang sepenuhnya dalam garis-garis panduan yang dikeluarkan di peringkat antarabangsa.

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa perbincangan mengenai isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih di kalangan ilmuan Barat dan penggubalan garis-garis panduan di peringkat antarabangsa memberi tumpuan kepada tiga perkara utama iaitu manusia, alam sekitar dan generasi akan datang. Prinsip-prinsip etika yang ditekankan dalam garis-garis panduan berkaitan aplikasi-aplikasi tersebut di peringkat antarabangsa ialah menjaga kehormatan, autonomi atau kebebasan, hak-hak asasi manusia, keadilan, mendatangkan kebaikan dan mengelakkan kemudaratan. Hujah-hujah yang diberikan dalam perbincangan dan penggubalan garis-garis panduan adalah berasaskan logik, falsafah moral dan maklumat kajian-kajian saintifik. Kesimpulan ini boleh dirumuskan dalam rajah 3.6 yang berikut:



Rajah 3.6: Asas-asas dan prinsip-prinsip yang diutamakan dalam perbincangan mengenai isu-isu etika dan penggubalan garis-garis panduan etika konvensional berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih

Sebelum respons para ilmuwan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dihuraikan, bab seterusnya akan menjelaskan terlebih dahulu asas-asas etika Islam yang menggariskan panduan dan limitasi dalam melakukan aktiviti semua bidang, termasuk bioteknologi moden.

BAB 4: PENDEKATAN ETIKA ISLAM

4.1 Pendahuluan

Bab yang lepas menjelaskan aplikasi pendekatan konvensional dalam perbincangan isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dan penghasilan garis-garis panduan etika di peringkat antarabangsa. Sebelum membincangkan respons para ilmunan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam, bab ini adalah diperuntukkan khusus untuk menghuraikan pandangan dunia Islam mengenai hubungan antara Tuhan, manusia dan alam serta garis panduan umum bagi menentukan sesuatu perkara baik atau buruk dalam Islam. Selain itu bab ini juga menjelaskan mekanisme ijtihad dan pengeluaran fatwa yang digunakan oleh para ilmunan Islam untuk menentukan hukum bagi sesuatu perkara yang tidak mempunyai rujukan secara langsung dalam sumber-sumber utama syariah.

Sebagai permulaan subtopik seterusnya menghuraikan tentang perbincangan ‘etika’ dalam disiplin pengajian Islam.

4.2 Etika dalam disiplin pengajian Islam

Seperti yang dibincangkan dalam bab dua, etika ialah kajian mengenai moraliti masyarakat dan falsafah di sebalik norma-norma dan perlakuan-perlakuan yang membentuk teori-teori etika dan falsafah moral.⁴⁶³ Antara persoalan-persoalan yang dibincangkan dalam etika ialah apakah perbuatan yang baik dan apakah perbuatan yang buruk, apakah nilai-nilai yang perlu diamalkan dan bagaimanakah seseorang individu atau masyarakat patut membuat keputusan dalam masalah-masalah berkaitan etika?⁴⁶⁴ Memandangkan persoalan-persoalan ini adalah persoalan-persoalan yang sering timbul

⁴⁶³ Definisi etika ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Beauchamp, T. L. & Walters, L. R. (Eds.). (2003). *Op. cit.*, hlm. 1-2.

⁴⁶⁴ Siddiqui, A. (1997). Ethics in Islam: Key concepts and contemporary challenges. *Journal of Moral Education*, 26 (4), 423-431. hlm. 423.

dalam fikiran manusia, maka Prof. Dr. Haron Din menyatakan sudah pasti ada perbincangan mengenai etika dalam Islam.⁴⁶⁵

Walaupun begitu para ilmuwan Islam berpendapat bahawa penggunaan perkataan ‘etika’ dalam Islam adalah sesuatu yang agak asing dalam pengajian Islam, begitu juga dengan frasa dan bidang ‘etika Islam’. Menurut Dr. Ataullah Siddiqui persoalan-persoalan mengenai etika lebih banyak dibincangkan dalam kitab-kitab tafsir, ilmu kalam, fiqh dan karya ahli-ahli sufi berbanding dalam sebuah karya khusus.⁴⁶⁶ Manakala Dr. Ebrahim Moosa menyatakan bahawa perbahasan mengenai etika dalam Islam terangkum dalam perbahasan ilmu akhlak, suluk dan tasawwuf. Hal ini adalah kerana kesemua ilmu ini berkisar mengenai persoalan pembentukan peribadi yang mulia dan penambahbaikan amalan supaya dapat mendekatkan diri kepada Allah. Walau bagaimanapun, perbincangan mengenai etika dalam Islam pada kebiasaannya tertumpu kepada dua cabang ilmu sahaja iaitu akhlak dan adab.⁴⁶⁷

Perkataan akhlak ialah perkataan bahasa Arab yang berasal daripada kata akar *kha-la-qa*. Perkataan tunggal bagi *akhlāq* (akhlak) ialah *khuluq* bermaksud ekspresi sisi batin manusia pada diri dan sifat-sifat mereka iaitu dari segi baik atau buruk yang dinilai sama ada mendapat pahala atau dosa.⁴⁶⁸ Perkataan lain berasal dari kata akar ini ialah *makhlūq* yang bermaksud yang dicipta dan *khāliq* yang bermaksud pencipta. Persamaan perkataan-perkataan ini dari segi kata akar menunjukkan bahawa akhlak manusia adalah berdasarkan kepada apa yang dikehendaki oleh Penciptanya, sesuai dengan kedudukannya sebagai objek yang dicipta.⁴⁶⁹ Daripada sumber-sumber al-Quran dan al-Sunnah ini, ilmu akhlak Islam diteroka dan dibahaskan oleh para ulama, seperti

⁴⁶⁵ Haron Din. (2010). *Manusia dan Islam* (Jilid ke-2). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. hlm. 1.

⁴⁶⁶ Siddiqui, A. (1997). *Op. cit.*

⁴⁶⁷ Moosa, E. (2005). Muslim ethics? Dlm. W. Schweiker (Ed.), *The Blackwell companion to religious ethics* (hlm. 237-243). Malden, Mass: Blackwell Publishing. hlm. 237. Menurut McDonough, tidak ada perbezaan antara perkataan etika dan moraliti di dalam kamus masyarakat selain masyarakat Eropah termasuk Islam. Akhlak adalah perkataan paling sesuai bagi menterjemahkan perkataan *ethics* dalam masyarakat Islam. Lihat McDonough, S. (1984). *Muslim ethics and modernity: A comparative study of the ethical thought of Sayyid Ahmad Khan and Mawlana Mawdudi*. Waterloo, Ont.: Wilfrid Laurier University Press. hlm. 4-5.

⁴⁶⁸ Ibnu Manzur, M. M. (1968). *Lisān al-‘Arab* (Jilid ke-10). Beirut: Dar al-Sadir. hlm. 86-87.

⁴⁶⁹ Hashim Musa. (2004). *Encountering the globalizing West*. Kuala Lumpur: University of Malaya Press & Center for Civilizational Dialogue. hlm. 43.

Ibnu Hazm al-Andalusi yang menghuraikan tentang kaedah-kaedah bagi memperbaiki akhlak dan menyucikan jiwa dalam kitabnya *al-Akhlāq wa al-siyar*.⁴⁷⁰

Adab pula bermaksud tindakan yang betul yang didorong oleh disiplin diri berasaskan ilmu yang bersumberkan hikmah.⁴⁷¹ Ia juga boleh didefinisikan sebagai meletakkan sesuatu pada tempatnya atau bersifat adil. Hal ini adalah kerana seorang individu itu dikatakan beradab apabila berjaya mengatasi dan mengawal nafsu haiwannya dengan baik. Contoh adab ialah mempunyai rasa rendah diri, kasih sayang, hormat kepada golongan yang lebih tua. Hal ini menunjukkan bahawa individu tersebut mengetahui dan meletakkan golongan yang lebih tua pada kedudukan yang sebenarnya.⁴⁷² Para ulama turut menghasilkan karya mengenai adab-adab dalam kehidupan seorang Muslim seperti Muhammad bin Ismail al-Bukhari yang mengumpulkan hadis-hadis mengenai adab dalam kitabnya *al-Adab al-mufrad*.⁴⁷³

Walaupun perbincangan etika dalam disiplin pengajian Islam tidak tertumpu kepada sebuah bidang khusus yang disebut sebagai ‘etika’, namun Dr. Siddiqui menyatakan bahawa wujud kesedaran di kalangan ilmuan Islam untuk memberi tumpuan kepada subjek etika Islam supaya ia dapat dikembangkan menjadi sebuah bidang.⁴⁷⁴ Dalam hal ini Prof. Dr. Majid Fakhry menjelaskan bahawa para ilmuan Islam merumuskan teori-teori etika yang boleh dikelaskan kepada beberapa bahagian iaitu moraliti yang dinyatakan dalam sumber rujukan (*scriptural morality*), etika teologi (*theological ethics*), etika falsafah (*philosophical ethics*) dan etika agama (*religious ethics*).⁴⁷⁵ Etika dalam Islam secara formalnya mula dikaji pada abad ke-8 dan 9 iaitu

⁴⁷⁰ Ibnu Hazm, A. (n.d). *Al-Akhlāq wa al-siyar*. Beirut: Dar Ibnu Hazm; Haron Din. (2010). *Op. cit.*, hlm. 4.

⁴⁷¹ Al-Attas, S. M. N. (1995). *Prolegomena to the metaphysics of Islam: An exposition of the fundamental elements of the worldview of Islam*. Kuala Lumpur: International Institute of Islamic Thought and Civilization. hlm. 16.

⁴⁷² Menurut Al-Attas, manusia mempunyai dua aspek iaitu nafsu rasional (*al-nafs al-nātiqah*) yang cenderung untuk berbuat kebaikan dan nafsu haiwan (*al-nafs al-hayawāniyyah*) yang mendorong manusia melakukan perkara buruk. Apabila nafsu rasional manusia dapat mengatasi dan mengawal nafsu haiwannya dengan baik maka manusia telah meletakkan nafsu-nafsunya pada tempat yang betul. Lihat *Ibid.*, hlm. 17.

⁴⁷³ Lihat Al-Bukhari, M. I. (1955). *Al-adab al-mufrad*. Kaherah: Al-Matbaah Al-Salafiyyah wa Maktabatuha.

⁴⁷⁴ Siddiqui, A. (1997). *Op. cit.*

⁴⁷⁵ Fakhry, M. (1994). *Ethical theories in Islam*. Leiden: Brill. hlm. 1.

mengenai prinsip-prinsip etika dalam al-Quran dan al-Sunnah.⁴⁷⁶ Antara karya-karya yang dihasilkan ialah kitab *Mizān al-‘amal* oleh Abu Hamid al-Ghazali yang menulis yang membincangkan secara mendalam mengenai konsep dan huraian prinsip-prinsip etika dalam Islam.⁴⁷⁷ Pengenalan sains dan falsafah Yunani ke dalam tamadun Islam pada abad ke-9 mendorong para ilmuan Islam mengkaji idea-idea tokoh-tokoh falsafah Yunani seperti Aristotle dan Plato dan membangunkan etika berdasarkan falsafah Islam.⁴⁷⁸ Antara karya yang dihasilkan ialah *Tahdhib al-akhlāq* oleh Ahmad bin Muhammad Ibnu Miskawaih yang menghuraikan prinsip-prinsip etika dalam perspektif tokoh-tokoh falsafah Yunani serta menjelaskan perinsip-prinsip tersebut daripada perspektif Islam.⁴⁷⁹

Selain itu terdapat di kalangan para ilmuan Islam yang menghasilkan karya-mengenai adab-adab seorang doktor. Antara karya-karya tersebut ialah kitab *Adab al-ṭabīb* karangan Ishaq bin Ali al-Ruhawi. Al-Ruhawi ialah seorang pengamal perubatan beragama Kristian pada abad ke-9. Walaupun beragama Kristian, namun penulisan beliau menghuraikan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat Islam pada waktu itu seperti kewajipan para doktor supaya takut kepada Tuhan yang memberikan impak kepada peribadi seorang doktor.⁴⁸⁰ Beliau juga mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam etika perubatan Yunani.⁴⁸¹ Selain itu, Muhammad bin Zakaria al-Razi, seorang tokoh perubatan Islam turut menghasilkan karya yang menitikberatkan etika dalam hubungan antara doktor dan pesakit. Antara nasihat-nasihat beliau dalam kitab *Akhlāq al-ṭabīb*

⁴⁷⁶ Mohd. Nasir Omar. (2003). *Christian & Muslim ethics: A study of how to attain happiness as reflected in the works on Tahdhib al-Akhlāq by Yahyā bin ‘Adī (d. 974M) and Miskawayh (d.1030M)*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. hlm. 8-10. Majid Fakhry turut menyatakan ketiga-tiga golongan ini adalah golongan utama yang terlibat dalam perbincangan awal etika dalam Islam. Lihat Fakhry, M. (1994). *Op. cit.*, hlm. 2.

⁴⁷⁷ Mohd. Nasir Omar. (2003). *Op. cit.*; Al-Ghazali, A. H. (1964). *Mizān al-‘amal*. Mesir: Dar al-Maarif.

⁴⁷⁸ *Ibid.*, hlm. 11-12.

⁴⁷⁹ Lihat Ibnu Miskawayh, A. (1968). *The refinement of character. A translation from the Arabic of Ahmad ibn-Muhammad Miskawayh's Tahdhib al-akhlaq* (C. K. Zurayk, Trans.). Beirut : American University of Beirut.

⁴⁸⁰ Rahman, F. (1997). *Health and medicine in the Islamic tradition*. New York: Crossroad. hlm. 92-93; Levey, M. (1967). Medical ethics of medieval Islam with special reference to Al-Ruhāwī's "Practical Ethics of the Physician". *Transactions of the American Philosophical Society, New Series*, 57 (3), 1-100. hlm. 7-11.

⁴⁸¹ Nanji, A. (1988). Medical ethics and the Islamic tradition.. *The Journal of Medicine and Philosophy*, 13, 257-275. hlm. 265.

ialah supaya seorang doktor menganggap pesakitnya sebagai sahabat dan merahsiakan maklumat-maklumat perubatan mengenai pesakitnya.⁴⁸²

Walaupun etika dalam Islam pada kebiasaannya dihuraikan dalam karya-karya mengenai akhlak dan adab, namun persoalan-persolan mengenai baik atau buruk sesuatu perbuatan dibincangkan dalam bidang syariah, iaitu domain utama pemikiran etika dalam Islam. Hal ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Dr. Kevin Reinhart bahawa:

*Indeed, there is no hermetic seal between the various disciplines of Islamic thought. No Muslim scholar studied Islamic law without also being familiar with Islamic theology. No Islamic philosopher was unaware of the aims and methods of Islamic law. What is important here is to emphasize that Islamic law is the central domain of Islamic ethical thought, both for Islamic studies and for comparative religious ethical studies.*⁴⁸³

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa perbahasan etika dalam disiplin pengajian Islam tidak dikhususkan dalam bidang tertentu. Walau bagaimanapun pemikiran etika dalam Islam adalah berpusat kepada syariah.

4.3 Pandangan dunia Islam

Pandangan dunia merangkumi kepercayaan mengenai perkara-perkara asas yang selalu difikirkan oleh manusia seperti apakah sebenarnya perkara yang hakikat dan ilusi dalam dunia ini; asal, tujuan, tabii, penghujung kehidupan serta cara hidup manusia.⁴⁸⁴ Ia menjawab persoalan-persoalan mengenai apakah perbuatan yang benar dan apakah yang salah, dan apakah dasar-dasar yang digunakan untuk menyatakan sesuatu perkara benar atau salah.⁴⁸⁵ Penelitian terhadap pandangan dunia sesebuah masyarakat penting bagi menyelesaikan sesuatu masalah termasuk masalah berkaitan sains dan teknologi. Hal ini adalah kerana setiap masyarakat mempunyai pandangan dunia yang berbeza

⁴⁸² Rahman, F. (1997). *Op. cit.*; Al-Razi, A. B. (1977). *Akhlaq al-ṭabīb: Risālah li Abī Bakr Muhammad bin Zakariyyā al-Rāzi ilā ba'di talāmidhihi*. Kaherah: Maktabah Dar al-Turath. hlm. 27-28.

⁴⁸³ Reinhart, A. K. (1983). Islamic law as Islamic ethics. *Journal of Religious Ethics*, 11 (2), 186-203. hlm. 187.

⁴⁸⁴ McGinn, R. E. (1991). *Science, technology, and society*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. hlm. 130; Mitchell, C. B. *et al.* (2007). *Op. cit.*, hlm. 35.

⁴⁸⁵ Mitchell, C. B. *et al.* (2007). *Op. cit.*, hlm. 35.

yang menyebabkan mereka melihat sesuatu perkara berbeza berdasarkan tanggapan mereka terhadap tabii manusia dan alam.⁴⁸⁶ Penerimaan atau penolakan terhadap aplikasi-aplikasi sains dan teknologi turut bergantung kepada pandangan dunia yang dipegang oleh seseorang individu atau sesebuah masyarakat.⁴⁸⁷

Pandangan dunia yang mendasari pemikiran saintifik masyarakat Barat ialah pandangan dunia mekanistik. Menurut Bertrand Russell, pemikiran yang berdasarkan pandangan dunia mekanistik melihat bahawa sesuatu fakta yang dikemukakan mengenai alam tabii mestilah berdasarkan kaedah pemerhatian. Pemerhatian ini adalah berlandaskan kepercayaan bahawa alam tabii tidak bernyawa dan bergerak secara sendiri tertakluk kepada hukum-hukum tabii.⁴⁸⁸ Selain itu pandangan dunia masyarakat Barat dipengaruhi oleh pemikiran-pemikiran falsafah yang diasaskan oleh tokoh-tokoh pemikir selepas Revolusi Industri (1750-1850). Antara pemikiran-pemikiran tersebut ialah yang diasaskan oleh Charles Darwin yang boleh didapati dalam bukunya *On the origin of species*. Darwin menolak sebarang faktor supernatural dalam kehidupan iaitu tiada peranan Tuhan sebagai Pencipta. Oleh itu kefahaman mengenai fenomena alam tabii boleh difahami melalui sains. Menurut beliau alam tabii berkembang melalui pemilihan semulajadi iaitu teori yang dapat menjelaskan bagaimana organisma hidup dapat beradaptasi dengan alam dan membentuk kepelbagaian.⁴⁸⁹

Pandangan dunia Barat melihat sains dan agama dilihat sebagai dua entiti yang terpisah kerana agama bagi pendapat kebanyakan saintis adalah tidak relevan dengan sains.⁴⁹⁰ Selain itu pengaruh pandangan dunia yang bersifat sekular menyebabkan pengurangan dari segi peranan agama dalam masyarakat Barat yang boleh dilihat dari segi kekurangan penglibatan masyarakat dengan gereja, pengecilan skop dan pengaruh

⁴⁸⁶ Chapra, M. U. (1992). *Islam and the economic challenge*. Herndon: The International Institute of Islamic Thought & The Islamic Foundation. hlm. 4.

⁴⁸⁷ Evensen, C., Hoban, T., & Woodrum, E. (2000). *Op. cit*; Slaughter, R. A. (1996). *Futures concepts and powerful ideas* (Ed. ke-2). Melbourne: Futures Study Centre. hlm. 63-64.

⁴⁸⁸ Russel, B. (1998). *The impact of science on society*. London & New York: Routledge. hlm. 16.

⁴⁸⁹ Mayr, E. (2000). Darwin's influence on modern thought. *Scientific American*, 79-83. hlm. 81-82.

⁴⁹⁰ Davies, P. C. W. (1983). *God and the new physics*. New York: Touchstone Book. hlm. 2.

institusi agama serta pengurangan dari segi populariti dan impak kepercayaan agama.⁴⁹¹ Sehingga hari ini masyarakat Barat tidak menjadikan agama sebagai garis panduan paling utama mengenai kehidupan. Oleh itu ajaran agama tidak lagi diaplikasikan dalam aktiviti-aktiviti utama mereka termasuk ekonomi, politik dan pendidikan.⁴⁹²

Oleh itu subtopik ini adalah khusus untuk menghuraikan pandangan dunia Islam yang berbeza dengan pandangan dunia Barat. Huraian dimulakan dengan konsep Islam sebagai *al-Dīn* seperti di bawah.

4.3.1 Konsep Islam sebagai *al-Dīn*

Konsep agama yang difahami oleh masyarakat Barat ialah konsep ‘mengikat’ golongan paderi dengan orang awam tanpa dijelaskan rasional ikatan tersebut. Oleh itu sebahagian mereka merasakan bahawa agama bersifat mengongkong kehidupan.⁴⁹³ Konsep agama dalam Islam berlainan dengan apa yang difahami dan digunakan oleh masyarakat Barat. Islam dari segi bahasa bermaksud sejahtera, tulen atau suci daripada sebarang kecacatan zahir dan batin serta taat dan menyerah.⁴⁹⁴ Dari segi istilah, Islam bermaksud penyerahan diri kepada Allah. Asas utama Islam ialah penyaksian bahawa tiada Tuhan melainkan Allah, pengabdian semata-mata kerana-Nya dan tidak menyekutukan-Nya.⁴⁹⁵ Oleh itu Islam bukan hanya sekadar agama yang meliputi ajaran mengenai kewujudan Tuhan dan amalan-amalan keagamaan. Ia merangkumi aktiviti-aktiviti kehidupan manusia yang lain seperti sosial, politik, ekonomi, sains dan teknologi. Sejarah menunjukkan bahawa kegemilangan tamadun Islam telah dapat dicapai hasil aplikasi ajaran yang bersepadu ini. Pengasingan agama daripada kehidupan akan menyebabkan mereka menjadi mundur dan lemah dalam segenap perkara.⁴⁹⁶

⁴⁹¹ Bruce, S. (1996). *Religion in the modern world: From cathedrals to cults*. Oxford: Oxford University Press. hlm. 26.

⁴⁹² *Ibid.*, hlm. 39.

⁴⁹³ Al-Attas, S. M. N. (2001). *Risalah untuk kaum Muslimin*. Kuala Lumpur: Institut Antarabangsa Pemikiran dan Tamadun Islam. hlm. 36-37.

⁴⁹⁴ Haron Din. (2010). *Op. cit.*, (Jilid ke-1). hlm. 28.

⁴⁹⁵ Lihat perenggan 10/14-15 dalam Ibnu Taymiyyah, A. (1997). *Majmū‘ah al-fatāwā*. Al-Mansurah: Dar al-Wafa. hlm. 12.

⁴⁹⁶ Haron Din. (2010). *Op. cit.*, (Jilid ke-3). hlm. 288-291.

Perkataan *al-Dīn* (agama) di dalam al-Quran disebutkan dalam ayat 30 surah al-Rum yang bermaksud:

(Setelah jelas kesesatan syirik itu) Maka hadapkanlah dirimu (engkau dan pengikut-pengikutmu, wahai Muhammad) ke arah agama yang jauh dari kesesatan; (turutlah terus) 'agama Allah' – iaitu agama yang Allah menciptakan manusia (dengan keadaan bersedia dari semulajadinya) untuk menerimanya; tidaklah patut ada sebarang perubahan pada ciptaan Allah itu; itulah agama yang betul lurus, tetapi kebanyakan manusia tidak mengetahui.⁴⁹⁷

Menurut Muhammad al-Tahir Ibnu Ashur, konsep *dīn* yang dinyatakan dalam ayat ini adalah mempunyai kaitan dengan fitrah. Fitrah menurut beliau ialah sifat atau tingkahlaku tabii dan peraturan yang dimiliki oleh setiap individu atau makhluk. Oleh itu Islam adalah agama fitrah yang sesuai dengan tabii kejadian dan kecenderungan-kecenderungan manusia kerana Islam merangkumi kepercayaan-kepercayaan dan peraturan-peraturan yang rasional dan dapat diterima akal.⁴⁹⁸ Manakala Fakhr al-Din al-Razi menyatakan bahawa fitrah dalam ayat ini bermaksud tauhid, iaitu adalah menjadi fitrah bagi manusia untuk mentauhidkan Allah dan beribadah kepada-Nya.⁴⁹⁹

Prof. Dr. Syed Muhammad Naquib al-Attas menyatakan perkataan *al-Din* membawa makna yang berbeza dengan makna agama yang boleh didapati dalam kamus-kamus konvensional. Ia mempunyai beberapa makna iaitu 'keadaan diri berhutang', 'menaklukkan diri menurut perintah' dan 'menjadikan diri lebih bersifat keinsanan/ berperikemanusiaan'. Makna 'keadaan diri berhutang' merujuk kepada kefahaman manusia bahawa dia sentiasa berhutang diri, budi dan daya kepada Allah, Tuhan yang menciptakannya daripada tiada kepada ada.⁵⁰⁰ 'Penyerahan dan penaklukan diri manusia kepada perintah Tuhan' pula bukan bermaksud manusia tidak mempunyai kebebasan tetapi kebebasan tersebut tertakluk kepada perjanjian manusia di alam roh

⁴⁹⁷ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Tafsir pimpinan Ar-Rahman kepada pengertian Al-Qur'an*. Kuala Lumpur: Darulfikir. hlm. 1062.

⁴⁹⁸ Ibnu Ashur, M. A. (2006). *Treatise on maqasid al-shari'ah* (M. E. El-Mesawi, Trans.). London: The International Institute of Islamic Thought & Al-Maqasid Research Centre in the Philosophy of Islamic Law, Al-Furqan Islamic Heritage Foundation. hlm. 76-77.

⁴⁹⁹ Al-Razi, F. M. (1981). *Tafsīr al-Fakhr al-Rāzī: Al-Mushtahar bi al-Tafsīr al-Kabīr wa Mafātīh al-Ghayb* (Jilid ke-25). Beirut: Dar al-Fikr. hlm. 120-121.

⁵⁰⁰ Al-Attas, S. M. N. (2001). *Op.cit.*, hlm. 29.

untuk bertuhankan Allah dan mematuhi segala peraturan yang telah ditetapkan-Nya.⁵⁰¹ ‘Menjadikan manusia lebih berperikemanusiaan’ pula merujuk kepada kenyataan bahawa ‘insan itu harus dikawal oleh undang-undang dan hukum yang dapat menjamin ketertiban, ketenteraman dan kesejahteraan’, kerana manusia sepatutnya menyedari bahawa dia berhutang budi kepada Penciptanya.⁵⁰²

Daripada perbincangan di atas dapat dirumuskan bahawa konsep agama yang difahami oleh masyarakat Islam meliputi seluruh aspek kehidupan manusia. Masyarakat Islam melihat Islam sebagai *al-Dīn* yang bermaksud penyerahan diri kepada perintah Allah yang ditetapkan oleh Allah selaku Pencipta. Sebagai agama fitrah, Islam menjadikan manusia lebih berperikemanusiaan kerana mematuhi peraturan-peraturan yang ditetapkan oleh Allah yang dapat menjamin kesejahteraan.

4.3.2 Hubungan Allah-manusia-alam dalam Islam

Islam adalah sistem atau cara hidup yang memelihara kebahagiaan individu dan masyarakat di dunia dan akhirat. Ia diturunkan selaras dengan keperluan manusia yang sesuai dengan realiti manusia yang mempunyai jasad dan roh.⁵⁰³ Oleh itu ajaran Islam tidak hanya mementingkan hubungan antara manusia dengan Allah. Ajarannya juga meliputi hubungan manusia dengan manusia dan hubungan manusia dengan alam seperti yang diterangkan dalam subtopik-subtopik selepas ini.⁵⁰⁴

⁵⁰¹ *Ibid.*, hlm. 31-32.

⁵⁰² *Ibid.*, hlm. 33-34.

⁵⁰³ Shaltut, M. (2004). *Min tawjihāt al-Islām*. Kaherah: Dar al-Shuruq. hlm. 54-55.

⁵⁰⁴ Haron Din. (2010). *Op. cit.*, (Jilid ke-3). hlm. 317 & 318.

4.3.2.1 Konsep tauhid

Pandangan dunia Islam adalah bersifat *rabbāniyyah*⁵⁰⁵ iaitu meletakkan Tuhan iaitu Allah sebagai pusat kepada semua makhluk yang wujud di alam ini.⁵⁰⁶ Pandangan ini adalah berasaskan tauhid, iaitu konsep paling asas dan paling penting dalam Islam.⁵⁰⁷ Tauhid bermaksud pengabdian kepada Allah sahaja tanpa mensyirikkan-Nya, beribadah kepada-Nya dengan melakukan perkara-perkara yang diredhai dan disukai-Nya serta mentaati Allah, Rasul dan para pemimpin serta menentang musuh-musuh-Nya.⁵⁰⁸ Kalimah tauhid iaitu *lā ilāha illallāh* yang bermaksud ‘tiada Tuhan melainkan Allah’ merupakan kalimah paling agung dalam kehidupan seorang Muslim. Hal ini adalah kerana ia merupakan pengisytiharan bahawa tiada yang layak disembah selain Allah, hanya Allah yang layak menerima penyerahan diri dan pemujaan, kerana Dia mempunyai segala kekuasaan di langit dan di bumi.⁵⁰⁹ Masyarakat Islam meyakini bahawa Allah ialah suatu hakikat yang wujud, yang bersifat dengan kesempurnaan, yang mencipta semua kehidupan daripada tiada kepada ada, yang menentukan segala perkara yang terjadi dengan kehendak-Nya, yang mengetahui segala perkara yang tersembunyi serta suci daripada disamakan dengan makhluk-makhluk lain.⁵¹⁰

Konsep tauhid menjelaskan bahawa bermaksud hakikat kewujudan hanya boleh dibahagikan kepada dua bahagian iaitu Tuhan dan bukan Tuhan. Order pertama, Tuhan adalah merujuk kepada Allah yang bersifat dengan sifat-sifat yang dinyatakan dalam al-Quran seperti dalam ayat 102-103 surah al-An’am yang bermaksud:⁵¹¹

Yang demikian (sifat-sifat-Nya dan kekuasaan-Nya) ialah Allah Tuhan kamu, tiada Tuhan (yang berhak disembah) melainkan Dia, yang menciptakan tiap-tiap sesuatu, maka beribadatlah kamu kepada-Nya. Dan

⁵⁰⁵ Qutub, S. (1980). *Khaṣa’is al-taṣawwur al-Islāmi wa muqawwimatuḥ*. Kaherah: Dar al-Shuruq. hlm. 43.

⁵⁰⁶ Izutsu, T. (2002). *God and man in the Qur’an: Semantics of the Qur’anic weltanschauung*. Kuala Lumpur: Islamic Book Trust. hlm. 76. Perkara ini juga dijelaskan oleh Taqi al-Din Ahmad Ibnu Taymiyyah bahawa asas agama Islam ialah tidak menyembah selain Allah dan mematuhi syariah yang ditetapkan oleh-Nya. Lihat Ibnu Taymiyyah. (1983). *Al-‘Ubudiyyah* (M. Hamidy, Terj.). Singapura: Pustaka Nasional. hlm. 171.

⁵⁰⁷ Qutub, S. (1980). *Op. cit.*, hlm. 182.

⁵⁰⁸ Ibnu Taymiyyah, A. (2001). *Al-Hasanah wa al-sayyiah*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah. hlm. 125.

⁵⁰⁹ Al-Faruqi, I. R. (1992). *Al-Tawhid: Its implications for thought and life* (Ed. ke-2). Herndon: International Institute of Islamic Thought. hlm. 10.

⁵¹⁰ Al-Razi, A. B. (1978). *Al-Ṭibb al-rūḥāni*. Kaherah: Maktabah al-Nahdah al-Misriyyah. hlm. 10-11; Al-Attas, S. M. N. (1989). *Islām and the philosophy of science*. Kuala Lumpur: International Institute of Islamic Thought and Civilization, International Islamic University. hlm. 3.

⁵¹¹ Al-Faruqi, I. R. (1992). *Op. cit.*

(ingatlah) Dialah yang mentadbirkan segala-galanya [102]. Ia tidak dapat dilihat dan diliputi oleh penglihatan mata, sedang ia dapat melihat (dan mengetahui hakikat) segala penglihatan (mata), dan Dialah Yang Maha Halus (melayan hamba-hamba-Nya dengan belas kasihan), lagi Maha Mendalam Pengetahuan-Nya.⁵¹²

Order kedua pula meliputi kesemua kejadian yang diciptakan oleh Allah termasuklah manusia, haiwan, tumbuhan, jin dan malaikat.⁵¹³ Hubungan antara kedua-dua order ini adalah hubungan utama yang dipaparkan dalam al-Quran, kerana al-Quran diturunkan untuk manusia. Prof. Dr. Toshiko Izutsu menulis:

*God stands in the very centre of the world of being, and all other things, human or non-human, are His creatures and are as such infinitely inferior to Him in the hierarchy of being. There can be, in this sense, nothing that would stand opposed to Him.*⁵¹⁴

Kedua-dua order ini saling berhubungan iaitu manusia dikurniakan kefahaman, ilmu dan pancaindera yang dapat melihat dan merasai kekuasaan Allah. Apabila membaca ayat-ayat al-Quran yang menerangkan tentang kekuasaan Allah dan kejadian-kejadian alam yang menjadi bukti-bukti kekuasaan Allah, manusia akan dapat memahami dan meyakini kewujudan serta kekuasaan-Nya.⁵¹⁵

Iman adalah cahaya dalam kehidupan manusia yang menghubungkannya dengan Allah.⁵¹⁶ Ia juga adalah kontrak manusia dengan Allah untuk memperuntukkan kehidupan dan hartanya untuk Allah dan akan dibalas dengan syurga dan nikmat kehidupan selepas mati.⁵¹⁷ Ibnu Qayyim al-Jauziyah menyatakan bahawa iman boleh dibahagikan kepada dua bahagian iaitu zahir dan batin. Iman dalam bentuk zahir ialah melalui perbuatan dan perkataan, manakala iman dalam bentuk batin ialah dengan

⁵¹² Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 316.

⁵¹³ Al-Faruqi, I. R. (1992). *Op. cit.*

⁵¹⁴ Izutsu, T. (2002). *Op. cit.*, hlm. 76.

⁵¹⁵ Al-Faruqi, I. R. (1992). *Op. cit.*, hlm. 11.

⁵¹⁶ Al-Nursi, B. S. (1985). *Al-Imān wa takāmul al-insān* (I. Q. Al-Salihi, Terj.). Istanbul: Dar Sozler. hlm. 23.

⁵¹⁷ Lihat ayat 111 surah Al-Taubah. Al-Maududi, A. A. (1979). *Islamic way of life* (K. Ahmad, Trans.). Lahore: Islamic Publications. hlm. 7.

meyakini kebenaran tentang ketauhidan Allah dalam hati, mentaati dan mengasihi-Nya.⁵¹⁸

Dengan berpegang kepada prinsip tauhid, perspektif manusia mengenai kehidupan adalah luas iaitu tidak hanya tertumpu kepada keduniaan semata-mata. Mereka mempercayai bahawa Allah yang menciptakan setiap yang ada di bumi ini, maka beliau melihat setiap yang berada di dalam dunia adalah milik Allah. Perkara ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Abu al-A'la al-Maududi seperti yang berikut:

*He [man] is not partisan in his thinking and behavior. His sympathy, love, and service do not remain confined to any particular sphere or group. His vision is enlarged, his intellectual horizon widens and his outlook becomes liberal and as boundless as the Kingdom of God is.*⁵¹⁹

Konsep tauhid menekankan mengenai kesatuan pemikiran dan perbuatan, rohani dan jasmani yang harmoni. Oleh itu, masyarakat Islam melihat setiap aktiviti dalam kehidupan mereka mempunyai hubungan dengan agama, dan setiap perkara yang dilakukan di dunia akan dibalas di akhirat.⁵²⁰ Allah menjadi matlamat dalam setiap aspek kehidupan iaitu mereka hidup kerana Allah.⁵²¹ Kesan tauhid yang paling besar dalam diri manusia ialah mereka menjadi taat dan mematuhi undang-undang syariah yang telah ditetapkan oleh Allah.⁵²² Ibnu Rajab al-Hanbali menyatakan bahawa tauhid dan iman yang sempurna membuahkan takwa iaitu sifat seorang Muslim yang sentiasa berhati-hati supaya tidak melakukan perkara-perkara yang mendatangkan kemurkaan Allah dengan mentaati-Nya dan menjauhi maksiat. Perintah untuk menjadi Muslim yang takwa adalah perintah Allah dan Rasul-Nya dan ia juga menjadi intipati pesanan para sahabat baginda dan para ulama terdahulu kepada umat Islam.⁵²³

⁵¹⁸ Al-Jawziyyah, I. Q. (2007). *Al-Fawā'id*. Makkah: Dar Alim al-Fawaid. hlm. 124.

⁵¹⁹ Al-Maududi, A. A. (1960). *Op. cit.*, hlm. 105.

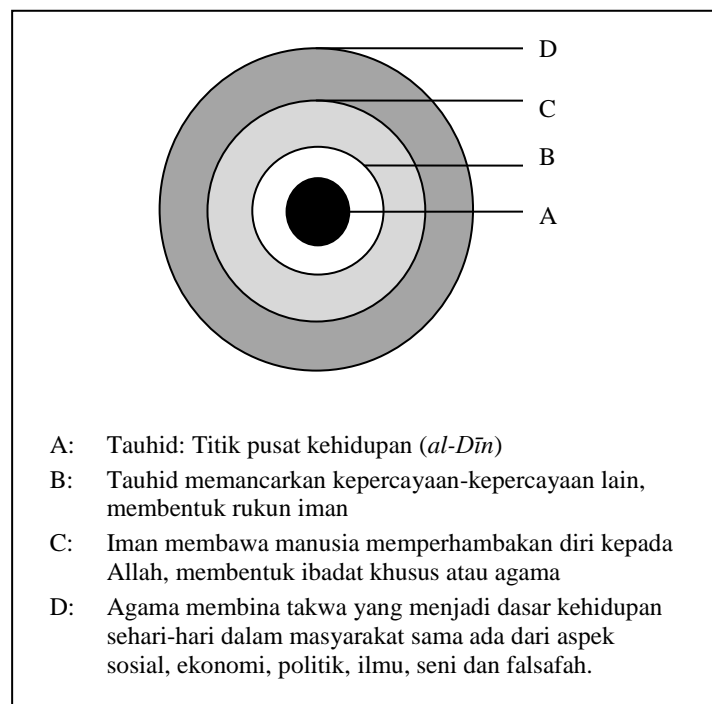
⁵²⁰ Osman Bakar. (2008a). *Op. cit.*, hlm. 172.

⁵²¹ Al-Ashqar, U. S. (1991). *Al-Tauhīd muhawwir al-hayāh*. Amman & Kuwait: Dar al-Nafais & Maktabah al-Falah. hlm. 24.

⁵²² Al-Maududi, A. A. (1960). *Op. cit.*, hlm. 111.

⁵²³ Ibnu Rajab, A. (2008). *Jāmi' al-'ulūm wa al-hikam bi sharh khamsīna ḥadīth min jawāmi' al-kalim*. Beirut: Dar Ibnu Kathir. hlm. 378-390.

Sebagai kesimpulan dapat dinyatakan bahawa konsep tauhid ialah konsep utama dalam hubungan antara manusia dan Allah. Ia membentuk iman dan takwa dan menjadikan pandangan dunia Muslim bersifat holistik. Kepentingan tauhid ini boleh dirumuskan dalam rajah 4.1 yang berikut:



Rajah 4.1: Tauhid sebagai teras Islam sebagai *al-Dīn* (Sumber: Haron Din *et al.* (2002). *Manusia dan Islam* (Jilid Ke-3). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. hlm. 288).

4.3.2.2 Manusia dalam Islam

Manusia ialah makhluk Allah mempunyai jasad, roh dan akal.⁵²⁴ Fakhr al-Din al-Razi menjelaskan bahawa terdapat empat kategori makhluk iaitu kategori malaikat yang mempunyai akal tetapi tidak mempunyai nafsu, kategori haiwan yang tidak mempunyai akal tetapi mempunyai nafsu, kategori alam yang tidak mempunyai akal dan nafsu serta kategori manusia yang mempunyai akal dan nafsu.⁵²⁵ Oleh itu kejadian manusia adalah sebaik-baik kejadian bukan sahaja kerana mempunyai kedua-dua entiti akal dan nafsu, bahkan juga kerana kehidupannya mempunyai dua sisi yang berbeza

⁵²⁴ Al-Razi, A. B. (1978). *Op. cit.*, hlm. 30-31.

⁵²⁵ Al-Razi, F. (n.d). *Imam Razi's 'Ilm al-Akhlaq* (Ma'sumi, S. H., Trans.). Pakistan: Islamic Research Institute. hlm. 43.

iaitu sisi mengenai diri yang berkaitan dengan kehidupan dunia dan sisi seorang hamba yang berkaitan dengan kehidupan abadi di akhirat.⁵²⁶

Manusia dalam Islam adalah lebih mulia berbanding makhluk-makhluk Allah yang lain. Pada zaman sebelum kedatangan Islam, terdapat di kalangan manusia yang menyembah pokok atau haiwan kerana beranggapan bahawa entiti tersebut lebih mulia daripada mereka. Kedatangan Islam membetulkan tanggapan tersebut dan menyatakan bahawa manusia adalah makhluk yang paling sempurna yang diciptakan seperti yang dinyatakan dalam ayat 4 surah al-Tin yang bermaksud: ‘Sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya (dan berkelengkapan sesuai dengan keadaannya).’⁵²⁷ Oleh itu manusia lebih berhak menerima kehormatan dan kemuliaan berbanding makhluk-makhluk yang lain. Walaupun begitu, hal ini tidak bermaksud bahawa manusia boleh bersikap takbur dan memandang rendah kepada manusia atau makhluk-makhluk yang lain. Bahkan Islam menekankan kepentingan berbuat baik dan bertimbang rasa sesama manusia.⁵²⁸

Menurut Musa al-Sadr, beberapa perkara berkaitan status manusia yang disebutkan dalam al-Quran dan al-Sunnah menjadi bukti bahawa Islam meletakkan kehormatan dan kemuliaan manusia yang lebih tinggi berbanding makhluk-makhluk yang lain.⁵²⁹ Dalam ayat 70 surah al-Isra’ Allah berfirman yang bermaksud:

Dan sesungguhnya Kami telah memuliakan anak-anak Adam; dan Kami telah beri mereka menggunakan berbagai-bagai kenderaan di darat dan di laut; dan kami telah memberi rezeki kepada mereka dari benda-benda yang baik serta Kami lebihkan mereka dengan selebih-lebihnya atas banyak makhluk-makhluk yang telah Kami ciptakan.⁵³⁰

⁵²⁶ Al-Nursi, B. S. (1985). *Op. cit.*, hlm. 47.

⁵²⁷ Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001) *Op.cit.*, hlm. 1701.

⁵²⁸ Al-Nadvi, A. A. (1978). Islam: The most suitable religion for mankind. Dlm. A. Gauhar (Ed.), *The challenge of Islam* (hlm. 17-30). London: Islamic Council of Europe. hlm. 20-21.

⁵²⁹ Al-Sadr, M. (1972). Al-Islām wa karāmah al-Insān. Dlm. Malik, C. (Ed.), *God and man in contemporary Islamic thought: Proceedings* (hlm.43-56). Beirut: American University of Beirut.

⁵³⁰ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 696.

Berdasarkan ayat ini, para ulama telah bersetuju bahawa setiap individu mempunyai kemuliaan dan hak sebagai seorang manusia.⁵³¹

Perkara paling utama ialah manusia diciptakan sebagai khalifah di muka bumi yang dilengkapi dengan ilmu. Khalifah bermaksud pengganti iaitu manusia dipertanggungjawabkan untuk melaksanakan hukum-hukum-Nya di muka bumi.⁵³² Kemuliaan manusia juga jelas apabila para malaikat turut sujud memberi penghormatan kepada manusia. Perkara ini dicatatkan dalam ayat 34 surah al-Baqarah yang bermaksud: 'Dan (ingatlah) ketika Kami berfirman kepada malaikat: Tunduklah (beri hormat) kepada Nabi Adam; lalu mereka sekaliannya tunduk memberi hormat melainkan Iblis; ia enggan dan takbur, dan menjadilah ia dari golongan yang kafir.'⁵³³

Menjalankan tanggungjawab sebagai seorang khalifah adalah menjadi tujuan utama hidup manusia. Tanggungjawab ini melibatkan tanggungjawab terhadap Allah, dirinya, terhadap manusia yang lain serta alam di sekelilingnya. Tanggungjawab yang paling penting bagi manusia ialah tanggungjawabnya terhadap Allah, kerana mereka merupakan hamba kepada Allah yang diciptakan untuk beribadah kepada-Nya seperti yang dinyatakan dalam ayat 56 surah al-Zariyat yang bermaksud: 'Dan (ingatlah) Aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan untuk mereka menyembah dan beribadat kepadaKu.'⁵³⁴ Dalam hal ini terdapat sebuah hadis Rasulullah s.a.w yang menyatakan bahawa hak Allah yang perlu ditunaikan oleh manusia ialah mengabdikan diri dan tidak mensyirikkan-Nya, manakala hak manusia bagi Allah ialah tidak mengazab manusia jika mereka menunaikan hak tersebut.⁵³⁵ Konteks ibadah dalam Islam adalah luas iaitu

⁵³¹ Lihat Kamali, M. H. (2002). *The dignity of man: An Islamic perspective*. Kuala Lumpur: Ilmiah Publishers Sdn. Bhd. hlm. 1-3 & 90.

⁵³² Al-Razi, F. M. (1981). *Op. cit* (Jilid ke-2), hlm. 181.

⁵³³ Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 17-18. *Ibid.*, hlm. 44-45.

⁵³⁴ Lihat terjemahan dalam Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1411. Lihat juga Ansari, A. A. (1997). *The concept of man in Islam*. Dlm. Ansari, I. A. (1997). *Concept of man in comparative perspective* (hlm. 154-163). Kuala Lumpur: Synergy Book International. hlm. 158.

⁵³⁵ Hadis ini diriwayatkan oleh al-Bukhari, Muslim, al-Tirmizi, Ibnu Majah dan Ahmad. Lihat bahagian 1/23 dalam Ibnu Taymiyyah, A. (1997). *Op. cit.*, hlm. 22.

meliputi perkara-perkara yang disukai dan diredhai Allah sama ada dalam bentuk gerak hati, perkataan atau perbuatan.⁵³⁶

Tanggungjawab manusia untuk menjadi khalifah adalah suatu amanah untuk melaksanakan perintah Allah yang tidak sanggup diterima oleh makhluk-makhluk lain⁵³⁷ seperti yang dinyatakan dalam ayat 72 surah al-Ahzab yang bermaksud:

Sesungguhnya Kami telah kemukakan tanggungjawab amanah (Kami) kepada langit dan bumi serta gunung-ganang (untuk memikulnya), maka mereka enggan memikulnya dan bimbang tidak dapat menyempurnakannya (kerana tidak ada pada mereka persediaan untuk memikulnya); dan (pada ketika itu) manusia (dengan persediaan yang ada padanya) sanggup memikulnya. (Ingatlah) sesungguhnya tabi'at kebanyakan manusia adalah suka melakukan kezaliman dan suka pula membuat perkara-perkara yang tidak patut dikerjakan.⁵³⁸

Amanah ini meletakkan nasib manusia di tangannya, iaitu sama ada memperoleh kebahagiaan hakiki atau sebaliknya seperti yang dijelaskan dalam ayat 15 surah al-Isra' yang bermaksud:⁵³⁹

Sesiapa yang beroleh hidayah petunjuk (menurut panduan al-Quran), maka sesungguhnya faedah petunjuk yang didapatinya itu hanya terpulang kepada dirinya sendiri, dan sesiapa yang sesat maka sesungguhnya kesan buruk kesesatannya hanya ditanggung oleh dirinya juga. Dan seseorang yang boleh memikul, tidak akan memikul dosa perbuatan orang lain (bahkan dosa usahanya sahaja). Dan tiadalah Kami mengazabkan sesiapaupun sebelum Kami mengutuskan seorang Rasul (untuk menerangkan yang benar dan yang salah).⁵⁴⁰

Tanggungjawab yang diamanahkan oleh Allah kepada manusia tidak akan dapat dijalankan tanpa ilmu-ilmu dan kemahiran-kemahiran. Oleh itu, Allah memuliakan manusia dengan mengajarkan kepadanya ilmu-ilmu dan kemahiran-kemahiran yang tidak diajarkan kepada makhluk-makhluk yang lain. Firman Allah dalam ayat 31 surah al-Baqarah yang bermaksud: 'Dan ia telah mengajarkan Nabi Adam, akan segala nama

⁵³⁶ Ibnu Taymiyyah. (1983). *Op. cit.*

⁵³⁷ Al-Razi, F. M. (1981). *Op. cit.*, (Jilid ke-25) hlm. 235; Al-Qaradawi, Y. (1997a). The status of man in Islam. Dlm. Abderrafi Benhallam (Ed.), *Towards a sound awakening (renovating religion, promoting life)* (hlm. 74-80). Rabat: ISESCO. hlm. 79-80.

⁵³⁸ Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 1121-1122. Majoriti ulama tafsir berpendapat bahawa amanah ini bermaksud ketaatan dan kewajipan-kewajipan. Al-Syaukani, M. A. (2007). *Fath al-qadīr: Al-Jāmi' bayna fanni al-riwāyah wa al-dirāyah min' ilm al-tafsīr*. Beirut: Dar al-Ma'rifah. hlm. 1186-1187.

⁵³⁹ Al-Qaradawi, Y. (1997a). *Op.cit.*, hlm. 80.

⁵⁴⁰ Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 677.

benda-benda dan gunanya, kemudian ditunjukkannya kepada malaikat lalu ia berfirman: Terangkanlah ia kepadaKu nama benda-benda ini semuanya, jika kamu golongan yang benar.⁵⁴¹ Allah menganugerahkan akal kepada manusia supaya dapat berfikir dan mengambil pengajaran melalui pemerhatian ke atas alam untuk mengenal Tuhan-Nya. Allah juga melengkapi anugerah akal tersebut dengan menurunkan wahyu sebagai petunjuk kepada manusia mengenai perkara-perkara yang tidak tercapai oleh akal dan menjelaskan perkara-perkara kebaikan untuk mendapatkan kebahagiaan di dunia dan akhirat.⁵⁴²

Manusia ialah makhluk yang paling mulia kerana ditiupkan roh Allah ke dalam jasadnya seperti yang dinyatakan dalam ayat 72 surah Sad yang bermaksud: ‘Kemudian apabila Aku sempurnakan kejadiannya, serta Aku tiupkan padanya roh dari (ciptaan) Ku, maka hendaklah kamu sujud kepadanya.’⁵⁴³ Oleh itu, manusia mempunyai hubungan yang istimewa dengan Allah yang melayakkannya menjadi khalifah.⁵⁴⁴ Hal ini turut dinyatakan oleh Fakhr al-Din al-Razi dalam tafsirnya bahawa Allah menyandarkan roh manusia dengan-Nya bagi menunjukkan kemuliaan manusia.⁵⁴⁵

Allah memuliakan kedudukan manusia di alam ini dengan menyediakan alam untuk manfaat dan kemudahan manusia, seperti yang dijelaskan dalam subtopik selepas ini. Firman Allah dalam ayat 32-33 surah Ibrahim yang bermaksud:

Allah jualah yang menciptakan langit dan bumi, dan menurunkan hujan dari langit lalu mengeluarkan dengan air hujan itu buah-buahan untuk menjadi makanan bagi kamu; dan Ia yang memberi kemudahan kepada kamu menggunakan kapal-kapal untuk belajar di laut dengan perintah-Nya, juga yang memudahkan sungai-sungai untuk kamu (mengambil manfaat darinya) [32]. Dan Ia juga telah menjadikan matahari dan bulan sentiasa beredar, untuk kepentingan kemudahan kamu, dan yang menjadikan malam dan siang bagi faedah hidup kamu [33].⁵⁴⁶

⁵⁴¹ Al-Qaradawi, Y. (1997a). *Op.cit.*, hlm. 78. Terjemahan dalam *Ibid.*, hlm. 17.

⁵⁴² Izutsu, T. (2002). *Op.cit.*, hlm.78; Al-Ghazzali. (2007). *Kimiya-e saadat = The alchemy of happiness* (C. Field, Trans.). Kuala Lumpur: Islamic Book Trust. hlm. 8-9; Al-Ghazali, A. H. (1978). *Al-Hikmah fi makhluqatillah*. Beirut: Dar Ihya’ al-Ulum. hlm. 68-69.

⁵⁴³ Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 1215.

⁵⁴⁴ Al-Qaradawi, Y. (1997a). *Op. cit.*

⁵⁴⁵ Al-Razi, F. M. (1981). *Op. cit.*, (Jilid ke-26) hlm. 228.

⁵⁴⁶ Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 604. Lihat Al-Qaradawi, Y. (1997a). *Op. cit.*, hlm. 79; Kamali, M. H. (2002). *Op. cit.*, hlm. 36.

Kedudukan seorang manusia dengan seorang manusia yang lain adalah sama dalam Islam. Perkara yang membezakan kedudukan mereka ialah takwa iaitu manusia yang paling mulia dalam Islam adalah manusia yang bertakwa. Hal ini adalah seperti yang dinyatakan dalam ayat 13 surah al-Hujurat yang bermaksud:

Wahai umat manusia! Sesungguhnya Kami telah menciptakan kamu dari lelaki dan perempuan, dan Kami telah menjadikan kamu berbagai bangsa dan bersuku puak, supaya kamu berkenal-kenalan (dan beramah mesra antara satu sama lain). Sesungguhnya semulia-mulia kamu di sisi Allah ialah orang yang lebih taqwanya di antara kamu (bukan yang lebih keturunan atau bangsanya)...⁵⁴⁷

Seperti yang dijelaskan dalam subtopik sebelum ini, takwa merupakan prinsip penting dalam Islam. Prinsip ini menjadikan seorang Muslim mengamalkan ihsan dalam perhubungan sesama manusia dan makhluk-makhluk yang lain.⁵⁴⁸ Selain itu, terdapat sebuah hadis Rasulullah s.a.w yang menyatakan bahawa seseorang Muslim yang tidak mengasihi sesama manusia tidak mencapai hakikat keimanan yang sebenar.⁵⁴⁹

Daripada perbincangan di atas dapat disimpulkan bahawa manusia adalah makhluk yang paling mulia dan mempunyai kehormatan dalam Islam.

4.3.2.3 Alam dalam Islam

Selain menjelaskan tentang hubungan manusia dengan Allah, al-Quran juga turut menjelaskan mengenai kepentingan alam dalam kehidupan manusia.⁵⁵⁰ Alam dalam Islam tidak mempunyai sifat-sifat keajaiban, tidak menggerunkan dan tidak bersifat misteri.⁵⁵¹ Ia adalah ciptaan Allah, oleh itu sifat alam sama sekali tidak boleh

⁵⁴⁷ Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 1387.

⁵⁴⁸ Ibnu Rajab, A. (2008). *Op. cit.*, hlm. 391.

⁵⁴⁹ *Ibid.*, hlm. 282. Hadis tersebut diriwayatkan oleh al-Bukhari dan Muslim.

⁵⁵⁰ Perkara ini dapat menjelaskan bahawa al-Quran tidak hanya bersifat 'anthropocentric'. Lihat Ansari, I. A. (1997). Concept of man in the Quran. Dlm. I. A. Ansari (Ed.), *Concept of man in comparative perspective* (hlm. 111-130). Kuala Lumpur: Synergy Book International. hlm. 125.

⁵⁵¹ Lihat Al-Faruqi, I. (1988). Islam dan teori alam tabii (Osman Bakar, Terj.). Dlm. Al-Faruqi, I. & Al-Faruqi, L. L., *Kumpulan kertas kerja Al-Faruqi: Pemikiran Islam Al-Faruqi* (hlm. 1-19). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. hlm. 3.

disamakan dengan Allah. Ia juga mempunyai tempoh hayat iaitu ia akan musnah pada bila-bila masa sahaja yang Allah kehendaki.⁵⁵²

Alam dijadikan secara teratur dan bertertib. Setiap yang berlaku adalah disebabkan oleh sesuatu perkara dan setiap yang berlaku juga menjadi sebab kepada sesuatu peristiwa yang lain. Semua kejadian mematuhi hukum-hukum tabii dan tidak terdapat suatu pun yang terlepas dari pengaruh hukum-hukum tersebut. Alam merupakan suatu sistem sebab musabab yang lengkap dan bersepadu tanpa sebarang cacat cela kerana sistem ini dicorakkan dengan sempurna oleh Pencipta. Perkara ini dinyatakan dalam ayat 3 surah al-Mulk yang bermaksud:⁵⁵³

Dialah yang telah mengaturkan kejadian tujuh petala langit yang berlapis-lapis; engkau tidak dapat melihat pada ciptaan Allah Yang Maha Pemurah itu sebarang keadaan yang tidak seimbang dan tidak munasabah; (jika engkau ragu-ragu) maka ulangilah pandangan (mu)-dapatkah engkau melihat sebarang kecacatan?

Alam juga diciptakan dengan tujuan, fungsi dan ketetapan seperti yang dijelaskan dalam ayat 2 surah al-Furqan yang bermaksud: ‘...dan Dialah yang menciptakan tiap-tiap sesuatu lalu menentukan keadaan makhluk-makhluk itu dengan ketentuan takdir yang sempurna.’⁵⁵⁴ Penciptaan alam bukanlah sesuatu yang sia-sia seperti yang ditegaskan dalam ayat 38 surah al-Dukhan yang bermaksud: ‘Dan tidaklah Kami menciptakan langit dan bumi serta segala yang ada di antara keduanya, secara main-main.’⁵⁵⁵

Alam dijadikan untuk kebaikan manusia.⁵⁵⁶ Ia mudah untuk diubah bentuk bagi kemudahan manusia dan manusia diberi hak untuk menggunakan dan menikmati alam tabii. Manusia boleh mendapat manfaat daripada alam bukan sahaja untuk kelangsungan hidupnya tetapi juga untuk perhiasan atau kesenangan. Firman Allah dalam ayat 7 surah al-Kahfi yang bermaksud: ‘Sesungguhnya Kami telah jadikan apa yang ada di muka

⁵⁵² *Ibid.*, hlm. 5-6.

⁵⁵³ *Ibid.*, hlm. 8; Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 1538-1539.

⁵⁵⁴ *Ibid.*, hlm. 10; Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 917.

⁵⁵⁵ *Ibid.*, hlm. 11; Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 1327.

⁵⁵⁶ *Ibid.*, hlm. 13.

bumi sebagai perhiasan baginya, kerana Kami hendak menguji mereka, siapakah di antaranya yang lebih baik amal nya.⁵⁵⁷ Walaupun Allah memberi kehormatan kepada manusia untuk memanfaatkan alam untuk mencapai matlamat kehidupan mereka, namun ini tidak bermaksud manusia bebas melakukan apa sahaja terhadap makhluk-makhluk lain tanpa batasan. Islam menetapkan bahawa setiap makhluk juga mempunyai hak yang perlu ditunaikan iaitu manusia tidak boleh membazir apabila menggunakan mereka atau menyakiti atau membahayakan mereka sesuka hati.⁵⁵⁸

Alam tabii dicipta oleh Allah agar manusia dapat membuktikan dirinya layak memikul amanah sebagai seorang hamba dan khalifah. Oleh itu Islam melihat alam sebagai alat yang menjadi nikmat yang disediakan oleh Allah bagi membolehkan manusia mencapai tujuan penciptaan mereka.⁵⁵⁹ Kejadian alam juga merupakan tanda-tanda keesaan, kekuasaan dan keluasan ilmu Allah yang dapat membantu manusia memperoleh hidayah dan meningkatkan keimanan kepada Allah.⁵⁶⁰

Daripada huraian di atas dapat disimpulkan bahawa alam diciptakan secara teratur dan tertib dengan tujuan untuk mendatangkan kebaikan kepada manusia. Walaupun alam diciptakan untuk manusia namun terdapat peraturan-peraturan yang Allah tetapkan supaya manusia tidak boleh berbuat sesuka hati dalam memanfaatkan alam.

Hubungan antara Allah-manusia-alam dalam Islam yang dijelaskan di atas boleh dirumuskan seperti dalam rajah 4.2 di halaman sebelah. Allah mencipta manusia sebagai makhluk yang paling mulia dalam order makhluk. Dalam pada itu manusia memegang amanah sebagai khalifah di muka bumi, oleh itu mereka perlu berinteraksi sesama mereka dan alam dengan memelihara hak-hak dan batas-batas yang ditetapkan

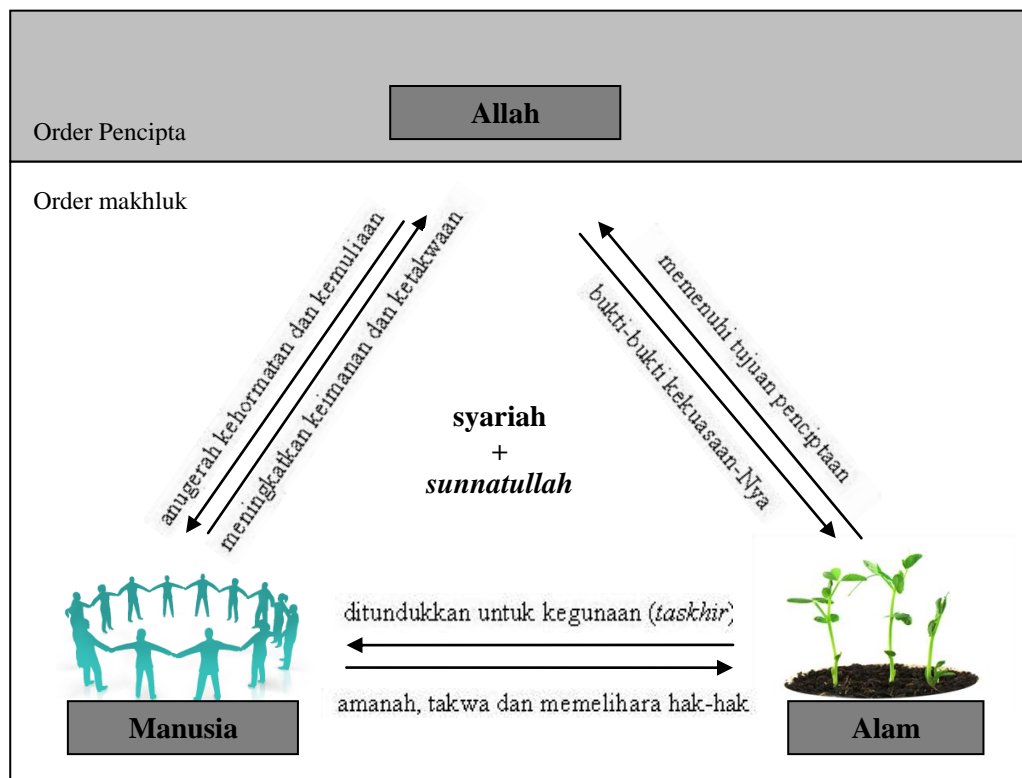
⁵⁵⁷ *Ibid.* Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op.cit.*, hlm. 714-715.

⁵⁵⁸ Osman Bakar. (2007). *Op. cit.*, hlm. 58-59; Al-Maududi, A. A. (1960). *Op. cit.*, hlm. 186-187.

⁵⁵⁹ Al-Faruqi, I. (1988). *Op. cit.*, hlm. 18-19.

⁵⁶⁰ Ibnu Taymiyyah, A. (2001). *Op. cit.*, hlm. 68-69; Al-Jawziyyah, I. Q. (2008). *Op. cit.*, hlm. 446; Al-Ghazali, A. H. (1978). *Op. cit.*, hlm. 14; Osman Bakar. (2007). *Op. cit.*, hlm. 58-59.

dalam syariah. Dengan memanfaatkan alam, manusia dapat memenuhi tujuan penciptaan alam oleh Allah. Allah menciptakan alam sebagai salah satu daripada bukti-bukti kekuasaan-Nya berdasarkan hukum-hukum tabii (*sunnatullah*). Ia ditundukkan (*taskhīr*) untuk manfaat manusia, dan dengan kemudahan tersebut manusia dapat meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Allah.



Rajah 4.2: Hubungan Allah-manusia-alam dalam Islam

4.4 Garis panduan etika dalam Islam

Seperti yang dijelaskan di bahagian awal bab ini, pemikiran etika umat Islam adalah berpusat kepada syariah. Oleh itu subtopik-subtopik seterusnya menghuraikan garis panduan yang boleh didapati dalam syariah dan fiqh untuk menentukan sama ada sesuatu perbuatan baik atau buruk dalam Islam.

4.4.1 Syariah

4.4.1.1 Definisi

Perkataan syariah ialah perkataan bahasa Arab yang mempunyai kata akar *sha-ra-‘a*. Dari segi bahasa syariah bermaksud jalan.⁵⁶¹ Ia juga bermaksud sumber air yang tidak putus-putus yang menjadi tumpuan orang ramai sebagai sumber kehidupan. Dari segi istilah ia bermaksud peraturan yang ditetapkan oleh Allah untuk manusia mengenai kehidupan agama seperti solat, puasa, haji, zakat dan perkara-perkara kebaikan yang lain.⁵⁶² Fakhr al-Din al-Razi menyatakan bahawa syariah ialah jalan dan kaedah mengenai perkara-perkara agama yang mempunyai dalil-dalil yang tertentu.⁵⁶³ Perintah Allah kepada manusia untuk mematuhi syariah dinyatakan dalam ayat 18 surah al-Jathiyah yang bermaksud:

Kesudahannya Kami jadikan engkau (wahai Muhammad dan utuskan engkau) menjalankan satu Syari’at (yang cukup lengkap) dari hukum-hukum agama; maka turutlah Syari’at itu, dan janganlah engkau menurut hawa nafsu orang-orang yang tidak mengetahui (perkara yang benar).⁵⁶⁴

Peraturan-peraturan yang ditetapkan dalam syariah bukan sahaja melibatkan perkara-perkara dalam hubungan manusia dengan Allah, bahkan juga manusia serta alam.⁵⁶⁵ Syariah juga menyeimbangkan antara kebajikan individu dan masyarakat, dan ia menggariskan bahawa setiap manusia mempunyai tanggungjawab kepada Allah, dirinya dan masyarakat. Setiap manusia mempunyai hak-hak asasi yang dijamin dalam Islam seperti hak kebebasan beragama. Walau bagaimanapun mereka perlu menghormati hak-hak orang ramai dan memelihara kepentingan bersama dalam masyarakat. Malah, jika wujud pertembungan antara kebajikan individu dengan masyarakat, maka Islam mendahulukan kepentingan masyarakat.⁵⁶⁶

⁵⁶¹ Majma‘ al-Lughah al-‘Arabiyyah. (1988). *Mu‘jam al-fāz al-Qurān al-Karīm* (Jilid ke-2). Mesir: Majma‘ al-Lughah al-‘Arabiyyah li idarah al-‘Amah li al-Mu‘jamat wa lhya’ al-Turath. hlm. 624.

⁵⁶² Ibnu Manzur, M. M. (1968). *Op. cit* (Jilid ke-8), hlm. 175-176; Al-Qaradawi, Y. (1997b). *Al-Madkhal li dirāsah al-sharī‘ah al-Islāmiyyah*. Kaherah: Maktabah Wahbah. hlm. 7.

⁵⁶³ Al-Razi, F. M. (1981). *Op. cit* (Jilid ke-27), hlm. 266.

⁵⁶⁴ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001) *Op.cit.*, hlm. 1336.

⁵⁶⁵ Shaltut, M. (2004). *Al-Islām: Aqīdah wa sharī‘ah*. Kaherah: Dar al-Syuruq. hlm. 29.

⁵⁶⁶ *Ibid.*, hlm. 27-33.

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa syariah ialah peraturan yang diturunkan oleh Allah kepada manusia.

4.4.1.2 Kategori etika dalam syariah

Kategori etika dalam syariah tidak hanya terhad kepada baik atau buruk. Perkara yang baik dan buruk dalam al-Quran dinyatakan dalam tujuh set istilah iaitu *ṣāliḥah* dan *sayyi'ah*⁵⁶⁷, *khayr* dan *sharr*,⁵⁶⁸ *birr* dan *ithm*⁵⁶⁹, *ḥasanah* dan *sayyiah*⁵⁷⁰, *ma'rūf* dan *munkar*⁵⁷¹, *halāl* dan *harām*⁵⁷² serta *ṭayyib* dan *khabīth*⁵⁷³. Kesemua istilah ini secara umumnya bermaksud baik dan buruk, namun ia mempunyai sedikit perbezaan. Seperti contoh, istilah-istilah yang memberi maksud baik mempunyai sedikit perbezaan antara satu sama lain. Istilah *ṣāliḥah* bermaksud perkara yang baik yang mempunyai kaitan dengan kepercayaan kepada Tuhan. Ia juga membawa maksud doa, keinginan yang baik dan berperikemanusiaan. Ia mempunyai kaitan dengan iman iaitu ia dilihat sebagai hasil ekspresi iman. Istilah *khayr* pula mempunyai kaitan dengan kepercayaan agama dan kebahagiaan di dunia. *Birr* pula bermaksud kebaikan manakala *ḥasanah* bermaksud baik dalam konteks yang lebih luas iaitu meliputi dunia dan akhirat. *Ma'rūf* pula bermaksud perkara baik yang diketahui yang bertepatan dengan tabii manusia.⁵⁷⁴ *Halāl* ialah perkara yang harus, tidak membahayakan dan dibenarkan dalam syariah.⁵⁷⁵ *Ṭayyib* pula ialah perkara baik dalam konteks umum yang bermaksud menyenangkan atau elok.⁵⁷⁶

⁵⁶⁷ Lihat ayat 20 surah al-Jathiyah.

⁵⁶⁸ Lihat ayat 7-8 surah al-Zalzalah.

⁵⁶⁹ Lihat ayat 3 surah al-Maaidah.

⁵⁷⁰ Lihat ayat 91-92 surah al-Qadr.

⁵⁷¹ Lihat ayat 106 surah Ali Imran.

⁵⁷² Lihat ayat 59 surah Yunus.

⁵⁷³ Lihat ayat 267 surah al-Baqarah.

⁵⁷⁴ Ansari, M. F. R. (1973). *The Qur'ānic foundations and structure of Muslim society* (Jilid ke-1). Karachi: The World Federation of Islamic Missions. hlm. 414-417.

⁵⁷⁵ Al-Qaradawi, Y. (1980). *Al-Halāl wa al-harām fi al-Islām* (14th ed.). Cairo: Maktabah Wahbah. hlm. 13.

⁵⁷⁶ Ansari, M. F. R. (1973). *Op. cit.*, hlm. 417.

Perbahasan mengenai baik atau buruk sesuatu perkara dalam Islam juga tertumpu kepada konsep halal dan haram. Prof. Dr. Yusuf al-Qaradawi meletakkan sepuluh prinsip asas mengenai halal dan haram dalam Islam seperti yang berikut:⁵⁷⁷

- a) Pada dasarnya hukum sesuatu perkara adalah harus
- b) Penetapan hukum halal dan haram merupakan hak Allah
- c) Menghalalkan yang haram dan mengharamkan halal termasuk dalam perbuatan syirik
- d) Sesuatu perkara diharamkan kerana ia tidak baik dan memudaratkan manusia
- e) Semua perkara yang membawa kepada haram adalah haram
- f) Haram melakukan muslihat untuk menghalalkan perkara yang haram
- g) Niat tidak menghalalkan yang haram
- h) Berhati-hati dengan perkara yang ragu-ragu (*shubhah*) supaya tidak melakukan perkara yang haram
- i) Perkara yang haram adalah haram untuk semua
- j) Darurat (*darūrah*)⁵⁷⁸ menghalalkan perkara yang haram.

Peraturan mengenai sesuatu perkara dalam syariah disebut sebagai 'hukum'. Hukum bermaksud perintah Allah yang termaktub dalam syariah yang berkaitan dengan perbuatan *mukallaf*.⁵⁷⁹ Ia boleh dibahagikan kepada dua perkara iaitu hukum *taklīfī* dan *waq'ī*. Hukum Allah yang melibatkan perkara-perkara yang dituntut, dicegah atau diberi pilihan sama ada mahu melakukan atau meninggalkannya disebut sebagai hukum *taklīfī*. Manakala hukum yang ditetapkan sebagai menjadi sebab atau syarat atau larangan

⁵⁷⁷ Al-Qaradawi, Y. (2000b). *Halal dan haram dalam Islam* (Wahid Ahmadi et. al, Terj.). Surakarta: Era intermedia. hlm. 33.

⁵⁷⁸ *Darūrah* boleh didefinisikan sebagai keadaan yang membawa kepada kebinasaan atau hampir kepada kebinasaan. Antara syarat-syarat utama *darurah* ialah apabila diyakini tiada pilihan lain atau cara lain untuk mengelak daripada kemudaratkan kecuali dengan melakukan kemudaratkan tersebut, dan perkara tersebut adalah jalan terakhir untuk menyelesaikan masalah. Lihat Wan Abdullah Haji Wan Mamat. (2004). Konsep *darurah* dalam memenuhi keperluan masa kini: Satu huraian tentang teori hukum Islam. Tesis sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur. hlm. 86-97. Menurut Ibnu Rushd, terdapat dua keadaan *darūrah* iaitu yang pertama, tiada sumber makanan yang halal untuk dimakan dan yang kedua, tiada ubat daripada sumber yang halal untuk merawat penyakit. Lihat Ibnu Rushd, M. (1995). *Sharh bidāyah al-mujtahid wa nihāyah al-muqtaṣid*. Kaherah: Dar al-Salam. hlm. 1222.

⁵⁷⁹ Al-Ghazali, A. H. (1992). *Al-Mustasfa min 'ilm al-uṣūl* (Jilid ke-1). Al-Madinah al-Munawwarah: Hamzah bin Zuhair Hafiz. hlm. 177; *Mukallaf* bermaksud manusia yang dipertanggungjawab untuk melaksanakan sesuatu perintah. Al-Zarkashi menyatakan bahawa syarat *mukallaf* ialah bernyawa, berakal dan baligh atau cukup umur menurut syarak. Lihat Al-Zarkashi, M. (1992). *Al-Bahr al-muḥīṭ fi uṣūl al-fiqh* (Jilid ke-1). Kuwait: Wizarat al-Awqaf wa-al-Shu'un al-Islamiyah. hlm. 234-235.

kepada sesuatu perkara disebut sebagai hukum *wad'i*. Contoh hukum *wad'i* ialah mengenai hukum Allah supaya memotong tangan pencuri dalam ayat 38 surah al-Maidah. Dalam ayat ini Allah menetapkan mencuri sebagai sebab seseorang itu dikenakan hukuman potong tangan.⁵⁸⁰

Hukum *taklifi* pula dibahagikan kepada lima kategori iaitu wajib, sunat atau disebut juga sebagai *mandūb*, makruh, harus dan haram.⁵⁸¹ Wajib bermaksud perkara yang dituntut secara mutlak dan tiada pilihan kecuali melakukannya. Ia juga disebut sebagai fardu.⁵⁸² Perkara-perkara wajib boleh dibahagikan kepada dua kategori iaitu fardu ain dan fardu kifayah. Fardu ain ialah perkara yang diwajibkan ke atas setiap Muslim seperti berpuasa di bulan Ramadhan. Fardu kifayah pula ialah perkara yang wajib dilakukan oleh sekumpulan individu dalam sebuah masyarakat seperti berjihad dan memberikan fatwa.⁵⁸³

Sunat bermaksud perkara yang dituntut untuk melakukannya secara pilihan dan digalakkan. Contoh perkara sunat ialah seperti mengerjakan solat sunat dua rakaat sebelum solat subuh.⁵⁸⁴ Haram pula bermaksud perkara-perkara yang dicegah secara mutlak daripada melakukannya. Perkara haram dikategorikan kepada dua bahagian iaitu haram secara langsung (*al-muḥarram li zātih*) seperti melakukan penzinaan. Kategori kedua pula ialah haram secara tidak langsung (*al-muḥarram li ghayrih*) iaitu perkara yang asalnya tidak dicegah (sama ada wajib, sunat atau harus) menjadi haram apabila dikaitkan dengan perkara-perkara yang diharamkan. Contohnya berjual beli semasa seruan azan solat Jumaat sedang berkumandang. Berjual beli adalah harus di dalam Islam namun jika ia dilakukan semasa seruan azan jumaat dilaungkan, ia boleh

⁵⁸⁰ Zaydan, A. K. (2001). *Al-Wajīz fi uṣūl al-fiqh*. Beirut: Muassasah Al-Risalah. hlm. 25-27.

⁵⁸¹ *Ibid.*, hlm. 31.

⁵⁸² Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, hlm. 210-212.

⁵⁸³ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 31-36.

⁵⁸⁴ *Ibid.*, hlm. 38-40.

menghalang umat Islam bersegera untuk menunaikan solat fardu Jumaat, maka ia diharamkan.⁵⁸⁵

Makruh pula ialah perkara-perkara yang digalakkan supaya tidak dilakukan atau perlu dijaui. Contoh perkara makruh ialah seperti menceraikan isteri. Ia adalah perkara yang harus tetapi paling dibenci oleh Allah.⁵⁸⁶ Harus pula perkara-perkara yang diberikan pilihan oleh Islam sama ada mahu melakukannya atau meninggalkannya. Ia juga disebut sebagai halal. Contohnya seperti keharusan memakan makanan yang bersifat *tayyib* (baik) yang disebutkan dalam ayat 5 surah al-Maidah.⁵⁸⁷

Terdapat dua bentuk aplikasi hukum mengikut keadaan iaitu '*azīmah* dan *rukḥṣah*. '*Azīmah* bermaksud perintah-perintah yang dinyatakan dalam syariah perlu dipatuhi dalam keadaan normal. Manakala *rukḥṣah* pula bermaksud perkara-perkara yang haram menjadi harus semasa dalam keadaan darurat bagi menghilangkan kesempitan dan keuzuran hidup yang dialami oleh manusia. Seperti contoh memakan bangkai dan meminum arak menjadi harus bagi mengelak kematian akibat kelaparan. Kadar bangkai yang dimakan atau arak yang diminum itu ialah pada kadar untuk menghalang daripada kelaparan dan dahaga yang boleh membawa kepada kematian sahaja.⁵⁸⁸

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa kategori etika terbahagi kepada lima kategori utama iaitu wajib, sunat, makruh, haram dan harus. Perbincangan dalam syariah juga tertumpu kepada persoalan sama ada halal atau haram. Syariah memberi kelonggaran kepada manusia untuk melakukan perkara-perkara tertentu dalam keadaan darurat.

⁵⁸⁵ *Ibid.*, hlm. 41-43.

⁵⁸⁶ *Ibid.*, hlm. 45.

⁵⁸⁷ *Ibid.*, hlm. 47.

⁵⁸⁸ *Ibid.*, hlm. 50-51; Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-1) hlm. 329.

4.4.1.3 Sumber-sumber syariah

Setiap perintah atau ketetapan hukum mengenai sesuatu perkara mempunyai keterangan-keterangan (dalil-dalil) yang diambil dari sumber-sumber syariah. Sumber-sumber syariah boleh dibahagikan kepada dua iaitu sumber-sumber yang disepakati dan sumber-sumber yang tidak disepakati di kalangan ulama. Sumber-sumber yang disepakati ialah al-Quran, al-Sunnah, *al-ijmā'* dan *al-qiyās*, manakala sumber-sumber yang tidak disepakati ialah *qawl al-ṣaḥābi*, syariah umat sebelum Nabi Muhammad s.a.w, *al-istiḥsān*, *al-maṣaliḥ al-mursalah*, *al-istiḥāb*, *sadd al-dharā'i'* dan *al-'urf*.⁵⁸⁹ Sumber-sumber syariah yang utama ialah al-Quran dan al-Sunnah kerana ia mengandungi hujah-hujah yang menyatakan kepentingan sumber-sumber lain seperti *al-qiyās* dan *al-ijmā'*.⁵⁹⁰ Abu Hamid al-Ghazali menyatakan bahawa kesemua dalil syariah adalah berasal dari firman Allah kerana al-Sunnah juga merupakan wahyu daripada Allah.⁵⁹¹ Penjelasan ringkas mengenai kesemua sumber syariah adalah seperti berikut:

a) Al-Quran

Al-Quran dari segi bahasa bermaksud bacaan. Al-Quran mempunyai beberapa nama yang lain antaranya ialah *al-Furqān* yang bermaksud pembeza di antara yang betul dan yang salah. Nama ini menunjukkan peranan al-Quran sebagai petunjuk mengenai perkara yang baik dan buruk dalam kehidupan manusia. Dalam ayat 185 surah al-Baqarah, Allah berfirman yang bermaksud:⁵⁹²

(Masa yang diwajibkan kamu berpuasa itu ialah) Bulan Ramadan yang padanya diturunkan Al-Qur'an, menjadi petunjuk bagi sekalian manusia, dan menjadi keterangan-keterangan yang menjelaskan petunjuk, dan (menjelaskan) perbezaan antara yang benar dan yang salah...

⁵⁸⁹ Al-Zuhayli, W. (1986). *Uṣūl al-fiqh al-Islāmi*. Damsyik: Dar al-Fikr. hlm. 417.

⁵⁹⁰ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 149.

⁵⁹¹ Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-2) hlm. 2.

⁵⁹² Al-Zarqani, M. A. A. (1995). *Manāḥil al-'irfān fī 'ulūm al-Qurān*. Beirut: Dar al-Kitab al-Arabi. hlm. 15-17. Terjemahan oleh Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 69.

Dari segi istilah al-Quran bermaksud kalam Allah yang menjadi mukjizat kepada Nabi Muhammad s.a.w. Ia ditulis dalam bentuk mushaf, diriwayatkan secara mutawatir serta membacanya adalah dikira sebagai ibadah.⁵⁹³ Ia mengandungi panduan bagi seseorang manusia untuk mendapat kesejahteraan hidup di dunia dan akhirat.⁵⁹⁴ Kandungan al-Quran boleh dibahagikan kepada empat bahagian iaitu.⁵⁹⁵

- i. ayat-ayat yang memaparkan kisah-kisah umat terdahulu untuk menjadi contoh dan iktibar kepada manusia
- ii. ayat-ayat yang berkaitan dengan anugerah Allah kepada manusia seperti lautan, hujan dan haiwan
- iii. ayat-ayat yang menerangkan keadaan manusia semasa di alam barzakh dan akhirat, termasuk syurga dan neraka
- iv. ayat-ayat hukum iaitu ayat yang berkaitan dengan perundangan, hubungan antara manusia dengan Allah, manusia sesama manusia, kepimpinan negara dan hubungan antarabangsa.

b) Al-Sunnah

Al-Sunnah dari segi bahasa bermaksud jalan, manakala dari segi istilah ia bermaksud semua perkara yang disandarkan kepada Rasulullah s.a.w selain al-Quran sama ada dari segi perkataan, perbuatan atau *taqrīr*.⁵⁹⁶ Al-Sunnah ialah perkataan seerti kepada perkataan al-Ḥadīth (hadis).⁵⁹⁷ Al-Sunnah adalah sangat penting sebagai pelengkap kepada al-Quran. Ia mengandungi huraian tentang hukum-hukum yang dinyatakan dalam Al-Quran.⁵⁹⁸ Keterangan-keterangan yang disampaikan oleh

⁵⁹³ *Ibid.*, hlm. 20-22.

⁵⁹⁴ Rahman, F. (2009). *Major themes of the Qur'ān*. Minneapolis, MN: Bibliotheca Islamica. hlm. 1.

⁵⁹⁵ Mat Saad Abd. Rahman. (1998). *Istinbat: Asas dan Metodologi*. Dlm. Abdul Monir Yaacob & Wan Roslili Abd. Majid (Eds.), *Mufiti dan Fatwa Negara-Negara ASEAN* (hlm. 23-65). Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia. hlm. 29.

⁵⁹⁶ Al-Qattan, M. K. (1987). *Mabāhiṭh fi 'ulūm al-ḥadīth*. Kaherah: Maktabah Al-Wahbah. hlm. 13. Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 161. *Taqrīr* ialah sikap Rasulullah s.a.w yang mendiamkan diri dengan tidak mengiakan atau melarang perbuatan atau percakapan para sahabat baginda mengenai sesuatu perkara. Contohnya, baginda mendiamkan diri apabila dua orang remaja bermain senjata di dalam masjid.

⁵⁹⁷ Al-Qattan, M. K. (1987). *Op. cit.*, hlm. 13.

⁵⁹⁸ Al-Zarkashi, M. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-4) hlm. 167.

Rasulullah s.a.w merupakan wahyu daripada Allah.⁵⁹⁹ Al-Quran menyatakan bahawa setiap perkara yang diperintahkan oleh Rasulullah s.a.w adalah wajib, seperti yang tercatat dalam ayat 36 surah al-Ahzab yang bermaksud:

Dan tidak haruslah bagi orang-orang yang beriman, lelaki dan perempuan-apabila Allah dan Rasul-Nya menetapkan keputusan mengenai sesuatu perkara-(tidaklah harus mereka) mempunyai hak memilih ketetapan sendiri mengenai urusan mereka. Dan sesiapa yang tidak taat kepada hukum Allah dan Rasul-Nya maka sesungguhnya ia telah sesat dengan kesesatan yang nyata.⁶⁰⁰

c) *Al-Ijmā'*

Al-ijmā' bermaksud persetujuan pendapat kesemua mujtahid pada suatu masa mengenai hukum sesuatu perkara selepas kewafatan Rasulullah s.a.w.⁶⁰¹ Hukum yang ditetapkan secara *al-ijmā'* perlu dipatuhi kerana ia merupakan persepakatan para ulama yang benar dengan bersandarkan kepada al-Quran dan al-Sunnah.⁶⁰² Contoh hukum yang diputuskan secara *al-ijmā'* ialah bilangan waktu dan rakaat solat fardu.⁶⁰³ Hujah dalam al-Quran yang menunjukkan bahawa umat Islam wajib berpegang pada *al-ijmā'* sebagai sumber hukum ialah seperti dalam ayat 115 surah an-Nisa' yang bermaksud:

Dan sesiapa yang menentang (ajaran) Rasulullah sesudah terang nyata kepadanya kebenaran, dan ia pula mengikut jalan yang lain dari jalan orang-orang yang beriman, Kami akan memberikannya kuasa untuk melakukan (kesesatan) yang dipilihnya, dan (pada akhirat kelak) Kami akan memasukkannya ke dalam neraka jahanam; dan itulah seburuk-buruk tempat kembali.⁶⁰⁴

d) *Al-Qiyās*

Al-Qiyās dari segi bahasa bermaksud mengukur sesuatu dengan sesuatu yang lain atau menyamakannya. Dari segi istilah ia bermaksud memutuskan hukum bagi sesuatu perkara yang tidak mempunyai keterangan secara langsung dalam al-Quran dan

⁵⁹⁹ Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-2) hlm. 120. Lihat ayat 3-4 surah al-Najm.

⁶⁰⁰ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 161; Terjemahan dari Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1109-1110.

⁶⁰¹ Al-Zarkashi, M. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-4) hlm. 436; Mujtahid ialah seorang ulama yang mahir dalam bidang fiqh yang memiliki kemampuan untuk mengeluarkan hukum.

⁶⁰² Ibnu Taymiyyah. (n. d). *Kitāb al-Īmān*. Iskandariah: Jamaah min al-Ulama' bi Isyraf al-Nasyir. hlm. 38; Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 188.

⁶⁰³ Al-Zarkashi, M. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-4) hlm. 524-525.

⁶⁰⁴ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm.182; Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-2) hlm. 299-300; Lihat Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 220.

al-Sunnah dengan melihat kepada hukum-hukum sedia ada dalam sumber-sumber tersebut yang mempunyai persamaan dari segi ‘illah. ‘Illah ialah sifat yang wujud pada perkara yang mempunyai hukum sedia ada yang digunakan sebagai dalil yang menjadi sebab penetapan hukum yang sama ke atas perkara yang tidak ada dalil dengan kaedah *al-qiyās*.⁶⁰⁵ Contoh hukum yang ditentukan dengan *al-qiyās* ialah mengenai larangan berjual beli sewaktu azan solat Jumaat sedang dilaungkan dalam ayat 9 surah Al-Jumuah. ‘Illah hukum ini ialah perihal berjual beli yang melambat-lambatkan orang Islam daripada bersegera untuk menunaikan solat. Oleh itu larangan ini juga dikenakan ke atas pajak gadai atau nikah pada waktu tersebut kerana ia juga boleh melengahkan seorang Muslim.⁶⁰⁶

e) *Al-Istihsān*

Al-Istihsān dari segi bahasa bermaksud menganggap sesuatu perkara yang digemari dan menjadi kecenderungan individu lain sebagai suatu perkara sebagai baik, walaupun tidak digemari oleh sesetengah individu yang lain. Dari segi istilah para ulama memberikan pelbagai definisi yang berbeza mengikut mazhab. Berdasarkan definisi-definisi yang diberikan, Prof. Dr. Abdul Karim Zaydan membuat kesimpulan bahawa *al-istihsān* dari segi istilah boleh didefinisikan sebagai beralih daripada *al-qiyās al-jali* (menggunakan ‘illah yang nyata) kepada *al-qiyās al-khafi* (menggunakan ‘illah yang tersembunyi), serta pengecualian masalah yang khusus daripada perkara asal yang umum kerana ianya lebih memberi ketenangan kepada para ulama yang melakukan ijtihad tersebut. Contoh *al-istihsān* yang menggunakan *al-qiyās al-khafi* ialah wanita yang datang haid harus membaca al-Quran. Pada asalnya hukum bagi perkara ini ialah haram kerana hukum wanita yang sedang haid adalah sama dengan orang yang berjunub iaitu ‘illahnya ialah tidak suci. Dengan menggunakan kaedah *al-istihsān*, hukum

⁶⁰⁵ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 195.

⁶⁰⁶ *Ibid.*, hlm. 197.

membaca al-Quran bagi wanita yang sedang haid menjadi harus berdasarkan hujah bahawa tempoh haid lebih lama berbanding junub.⁶⁰⁷

f) *Al-Maṣāliḥ al-mursalah*

Maṣlaḥah berasal dari perkataan *ṣa-la-ḥa* yang bermaksud kebaikan iaitu perkataan lawan bagi kerosakan (*mafsadah*). *Maṣaliḥ* adalah perkataan jamak bagi *maṣlaḥah*.⁶⁰⁸ Abu Hamid al-Ghazali menyatakan bahawa *maṣlaḥah* bermaksud memperoleh manfaat atau mengelakkan kemudaratan, iaitu dengan memelihara tujuan-tujuan syariah (*maqasid al-sharī'ah*).⁶⁰⁹ Ia boleh dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu *al-maṣāliḥ al-mu'tabarah*, *al-maṣāliḥ al-mulghāh* dan *al-maṣāliḥ al-mursalah*.⁶¹⁰ *Al-Maṣāliḥ al-mu'tabarah* bermaksud hukum-hukum yang ditetapkan dengan tujuan membawa kebaikan kepada manusia seperti menjaga agama, diri, akal, keturunan dan harta. Contohnya, hukum hudud ditetapkan ke atas peminum arak adalah untuk menjaga akal. *Al-maṣāliḥ al-mulghāh* pula ialah *maṣāliḥ* yang ditolak atau tidak diiktiraf oleh syariah. Contohnya, tiada *maṣlaḥah* dalam mengingkari hukum riba sebagai haram bagi tujuan mengaut keuntungan. Manakala *al-maṣāliḥ al-mursalah* pula ialah perkara yang tidak dinyatakan dalam sumber-sumber syariah sama ada ia diakui atau ditolak. Ia disebut sebagai *maṣlaḥah* kerana padanya terdapat faktor munasabah yang boleh mendatangkan kebaikan atau menghilangkan kemudaratan. Contohnya seperti pengumpulan al-Quran pada zaman khalifah Uthman bin 'Affan r.a.⁶¹¹

Para ulama mengakui bahawa tiada perkara dalam dunia ini yang bersifat *maṣlaḥah* secara mutlak iaitu mempunyai manfaat dari segenap aspek. Begitu juga tiada perkara yang seratus peratus buruk, merosakkan, dan mendatangkan kemudaratan. Oleh itu mereka memutuskan bahawa perkara yang mendatangkan lebih banyak kebaikan

⁶⁰⁷ *Ibid.*

⁶⁰⁸ Ibnu Manzur, M. M. (1968). *Op. cit.*, (Jilid ke-2) hlm. 517.

⁶⁰⁹ Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-2). hlm. 482. Perbincangan lanjut mengenai *maṣlaḥah* dan *maqasid al-syariah* dimuatkan dalam subtopik 4.4.1.4.

⁶¹⁰ Zaydan, A. K. (1997). *Op. cit.*, hlm. 236-237. Pembahagian ini adalah seperti yang dilakukan oleh Abu Hamid al-Ghazali dalam *Ibid.*, hlm. 478.

⁶¹¹ *Ibid.*

daripada keburukan dikira sebagai *maṣlahah* (mendatangkan kebaikan), manakala perkara yang mendatangkan lebih banyak keburukan akan dianggap sebagai *mafsadah* (mendatangkan keburukan).⁶¹² Penilaian ini juga menggunakan sumber akal, pengalaman, adat dan andaian-andaian yang boleh dipercayai. Hal ini adalah kerana manusia secara fitrahnya dikurniakan pengetahuan untuk membezakan antara perkara-perkara yang baik dengan yang buruk.⁶¹³

g) *Sadd al-dharā'i'*

Al-Dharā'i' bermaksud jalan menuju sesuatu sama ada kebaikan atau keburukan, perbuatan atau perkataan, manakala *sadd al-dharā'i'* bermaksud menghalang jalan yang boleh membawa kepada keburukan.⁶¹⁴ Islam menetapkan bahawa jalan-jalan yang membawa kepada perkara-perkara yang harus boleh dihukumkan sebagai harus, manakala jalan-jalan yang membawa kepada perkara-perkara yang haram boleh dihukumkan sebagai haram.⁶¹⁵ Contoh aplikasi *sadd al-dharā'i'* ialah semasa tempoh peperangan, hukuman potong tangan ke atas pencuri akan ditangguhkan bagi tujuan jihad dan bagi mengelakkan pencuri tersebut lari ke pihak musuh.⁶¹⁶

h) *Al-'Urf*

Al-'Urf mempunyai makna yang sama dengan adat iaitu perbuatan atau percakapan yang dilakukan oleh masyarakat dan diulang-ulang hingga menjadi sebahagian dari kehidupan mereka.⁶¹⁷ *Al-'Urf* yang sahih ialah perkara yang tidak bercanggah dengan hukum-hukum yang telah ditetapkan di dalam al-Quran dan al-

⁶¹² Mohamad Che Wook. (n. d). *Al-Maslahah: Konsep dan pemakaiannya di dalam proses ijtihad dan fatwa*. Kelantan: Majlis Ugama Islam dan Adat Istiadat Melayu Kelantan. hlm. 4.

⁶¹³ Al-Sulami, I. A. A. (2010). *Rules of the derivation of laws for reforming the people* (Qawaid al-ahkam fi islah al-anam) (Mohd. Zain Abd. Rahman, Terj.) Kuala Lumpur: IBFIM. hlm. 6-9.

⁶¹⁴ Zaydan, A. K. (1997). *Op. cit.*, hlm. 245.

⁶¹⁵ Abu Zuhrah, M. (n. d). *Uṣūl fiqh*. Kaherah: Dar al-Fikr al-Arabi. hlm. 295.

⁶¹⁶ Zaydan, A. K. (1997). *Op. cit.*, hlm. 248.

⁶¹⁷ *Ibid.*, hlm. 252.

Sunnah dan tidak menghilangkan kebaikan serta mendatangkan keburukan, seperti adat memberi barangan sebagai hadiah kepada tunang yang tidak dikira sebagai mas kahwin dalam sesetengah budaya masyarakat Islam.⁶¹⁸

i) *Qawl al-ṣaḥābi*

Qawl al-ṣaḥābi bermaksud kata-kata para sahabat. Para sahabat yang dimaksudkan ialah golongan yang sempat bertemu dengan Rasulullah s.a.w dan beriman dengannya. Mereka bersama dengan baginda untuk jangka masa yang mencukupi untuk digelar sebagai sahabat. Sahabat-sahabat baginda yang paling masyhur ialah empat orang khalifah Islam yang pertama iaitu Abu Bakar as-Siddiq r.a, Umar al-Khattab r.a, Uthman bin Affan r.a dan Ali bin Abi Talib r.a. Para sahabat mempunyai ilmu fiqh yang sangat mendalam dan mereka menjadi rujukan kepada masyarakat Islam selepas kewafatan Rasulullah s.a.w.⁶¹⁹ Fatwa-fatwa mereka menjadi sumber rujukan bagi para ulama untuk menetapkan hukum apabila tiada dalil dari al-Quran, al-Sunnah dan *al-ijmā'* mengenai masalah yang timbul.⁶²⁰

j) *Shar'u man qablana*

Shar'u man qablana bermaksud hukum-hukum yang telah ditetapkan oleh Allah kepada umat-umat terdahulu sebelum umat Nabi Muhammad s.a.w yang tidak dimansuhkan secara jelas dalam syariat Nabi Muhammad s.a.w.⁶²¹ Contohnya ialah seperti hukum nyawa adalah bayaran kepada seorang yang membunuh (*qisās*):

Dan Kami telah tetapkan atas mereka di dalam Kitab Taurat itu, bahawa jiwa dibalas dengan jiwa, dan mata dibalas dengan mata, dan hidung dibalas dengan hidung, dan telinga dibalas dengan telinga, dan gigi dibalas dengan gigi, dan luka-luka hendaklah dibalas seimbang...⁶²²

⁶¹⁸ *Ibid.*, hlm. 253.

⁶¹⁹ *Ibid.*, hlm. 260.

⁶²⁰ *Ibid.*, hlm. 262; Al-Zuhayli, W. (1986). *Op. cit.*, hlm. 850.

⁶²¹ Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-2).hlm. 435.

⁶²² Zaydan, A. K. (1997). *Op. cit.*, hlm. 264.

Para ulama telah bersepakat bahawa hukum *qisās* turut disyariatkan ke atas umat Nabi Muhammad s.a.w kerana berdasarkan kepada hadis Rasulullah s.a.w dan juga ayat al-Quran yang menyatakan: ‘...Oleh itu sesiapa yang menyerang kamu maka seranglah ia seimbang dengan serangannya terhadap kamu..’⁶²³

k) *Al-Istiṣhāb*

Al-Istiṣhāb dari segi bahasa ialah menuntut pendampingan dan kelangsungannya. Dari segi istilah ia bermaksud pengekalan hukum yang telah ditetapkan selagi tiada dalil yang mengubahnya.⁶²⁴ Contohnya seperti penjelasan bahawa hukum setiap perkara termasuk makanan, minuman, haiwan dan tumbuhan pada asalnya adalah harus. Oleh itu selagi tiada dalil yang mengharamkan penggunaan perkara-perkara yang disebutkan maka ia adalah diharuskan.⁶²⁵

4.4.1.4 Objektif syariah

Objektif syariah (*maqāṣid al-sharī‘ah*) ialah makna atau tujuan bagi hukum-hukum yang telah ditetapkan dalam syariah.⁶²⁶ Matlamat utama syariah adalah bagi mendatangkan kebaikan (*maṣlaḥah*) dan mencegah keburukan atau kerosakan (*mafsadah*) kepada manusia di dunia dan akhirat.⁶²⁷ Perkara ini adalah selari dengan keterangan al-Quran mengenai tujuan para rasul diutuskan untuk memastikan manusia memperoleh kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat. Contoh ayat tersebut ialah ayat 165 surah an-Nisa’ yang bermaksud:⁶²⁸

Rasul-rasul pembawa khabar gembira (kepada orang yang beriman), dan pembawa amaran (kepada orang-orang yang kafir dan yang berbuat maksiat), supaya tidak ada bagi manusia sesuatu hujah (atau sebarang alasan untuk berdalih pada hari kiamat kelak) terhadap Allah sesudah mengutuskan Rasul-rasul itu. Dan (ingatlah) Allah Maha Kuasa, lagi Maha Bijaksana.⁶²⁹

⁶²³ *Ibid.*, hlm. 266. Lihat ayat 194 surah al-Baqarah.

⁶²⁴ Al-Zarkashi, M. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-6) hlm. 17.

⁶²⁵ Abd. Latif Muda & Rosmawati Ali @ Mat Zin. (1997). *Pengantar usul fiqh*. Kuala Lumpur: Ilham Abati Enterprise.

⁶²⁶ Al-Zuhayli, W. (1986). *Op. cit.*, hlm. 1017.

⁶²⁷ Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-2). hlm. 481-482; Ibnu Ashur, M. A. (2006). *Op. cit.*, hlm. 8.

⁶²⁸ Al-Shatibi, I. M. (1999). *Al-Muwāfaqāt fī uṣūl al-sharī‘ah*. Beirut: Dar al-Ma‘rifah. hlm. 4.

⁶²⁹ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 236.

Hukum-hukum yang ditetapkan dalam syariah adalah untuk kepentingan manusia. Dalam hal ini Abu Ishaq al-Shatibi menjelaskan dengan mengambil hukum berwuduk sebelum menunaikan solat sebagai contoh. Menurut beliau, hikmah wuduk ini disebutkan di dalam ayat 6 surah al-Maidah yang bermaksud: ‘...Allah tidak mahu menjadikan kamu menanggung sesuatu kesusahan (kepayahan), tetapi berkehendak mensucikan kamu dan hendak menyempurnakan nikmat-Nya kepada kamu, supaya kamu bersyukur.’⁶³⁰ Syariah memberi panduan kepada manusia untuk memenuhi keperluan mereka dengan cara yang terbaik dan sangat bermanfaat, iaitu supaya manusia dapat membina kehidupan berasaskan nilai-nilai yang baik dan menjauhkan mereka daripada nilai-nilai yang buruk.⁶³¹ Keperluan manusia yang dititikberatkan dalam syariah tidak hanya melibatkan keperluan fizikal manusia sahaja seperti harta benda, bahkan juga keperluan spiritual seperti ketenangan jiwa dan kegembiraan selaras dengan keperluan manusia yang mempunyai entiti jasad dan roh.⁶³²

Memandangkan pandangan dunia umat Islam adalah berasaskan tauhid dan meliputi kehidupan dunia dan akhirat, maka mereka memerlukan syariah sebagai panduan untuk menentukan sama ada sesuatu perkara atau perbuatan baik atau buruk.⁶³³ Hal ini adalah kerana akal manusia mempunyai kemampuan yang terbatas serta terdedah kepada pelbagai pengaruh dan kepentingan di dalam menentukan suatu perkara dan tindakan. Oleh yang demikian, apa yang dinyatakan oleh sumber-sumber syariah sebagai *maṣlaḥah* adalah baik dan mendatangkan kebaikan, dan apa yang disebut sebagai *mafsadah* atau mendatangkan keburukan, maka ia tetap dikira sebagai buruk dan tidak mungkin dapat dipertikaikan lagi. Justeru penetapan sama ada sesuatu perkara

⁶³⁰ Al-Shatibi, I. M. (1999). *Op. cit.*, hlm. 4.

⁶³¹ Al-Maududi, A. A. (1979). *Op. cit.*, hlm. 17 & 160.

⁶³² Chapra, M. U. (2008). *The Islamic vision of development in the light of the maqasid al-sharī'ah*. Herndon: The International Institute of Islamic Thought. Diperoleh Julai 20, 2010 dari http://xa.yimg.com/kq/groups/21494039/1225285914/name/Umer+Chapra+-The+Islamic+Vision+of+Development+-+Umer+Chapra.pdf_%5BXyAx6b%5D.pdf. hlm. 3.

⁶³³ Al-Sulami, I. A. A. (2010). *Op. cit.*, hlm. 9.

baik atau buruk dalam Islam adalah berdasarkan dalil-dalil syariah selain mengambil kira pandangan akal yang waras dan sihat.⁶³⁴

Abu Hamid al-Ghazali menjelaskan bahawa *maṣlaḥah* ialah perkara yang bermaksud untuk memelihara lima matlamat utama syariah iaitu menjaga kesucian dan ketinggian agama, menjaga keselamatan diri, menjaga kebaikan dan kecergasan akal fikiran, menjaga keturunan serta menjaga kesucian dan keselamatan harta benda.⁶³⁵

Kelima-lima perkara ini menurut Abu Ishaq al-Shatibi termasuk dalam kategori *ḍarūriyyāt* iaitu keperluan asasi yang penting bagi manusia bagi menjamin kelangsungan hidup serta menunaikan kewajipan agama dan memenuhi keperluan dunia dan agamanya. Jika perkara-perkara *ḍarūriyyāt* ini diabaikan, maka hidup manusia boleh musnah dan menderita di dunia dan akhirat. Hal ini adalah kerana segala urusan agama dan keduniaan dibina atas kelima-lima perkara ini dan hanya dengan memeliharanya segala urusan individu dan masyarakat berjalan dengan baik. Perintah untuk mengerjakan ibadah adalah untuk menjaga agama seperti solat fardu.⁶³⁶ Penjagaan agama juga bermaksud menjaga agama umat Islam daripada perkara-perkara yang boleh merosakkan agama termasuk mempertahankan tanah dan kedaulatan negara Islam. Panduan syariah dalam perkara-perkara asas kehidupan manusia seperti makanan, minuman dan pakaian pula adalah untuk menjaga nyawa dan akal. Penjagaan nyawa manusia bermaksud menjaga nyawa manusia daripada bahaya dan kemusnahan sebelum ia berlaku seperti menghapuskan wabak penyakit. Seperti contoh, Umar al-Khattab r.a pernah menghalang tentera Islam daripada memasuki Syria kerana wabak taun telah tersebar di wilayah Amuas.⁶³⁷

⁶³⁴ Mohamad Che Wook. (n.d). *Op. cit.*, hlm. 5.

⁶³⁵ Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-2). hlm. 482. Terdapat di kalangan ulama turut menambah perkara yang keenam iaitu menjaga kehormatan (*dignity, al-Ird*). Lihat Al-Qaradawi, Y. (1997b). *Op. cit.*, hlm. 60.

⁶³⁶ Al-Shatibi, I. M. (1999). *Op. cit.*, hlm. 7.

⁶³⁷ Ibnu Ashur, M. A. (2006). *Op. cit.*, hlm. 116.

Penjagaan akal pula bermaksud menjaga akal manusia daripada perkara yang merosakkannya yang menyebabkan manusia tidak dapat berkelakuan dengan baik. Oleh itu meminum arak adalah haram dalam Islam.⁶³⁸ Ajaran Islam mengenai perhubungan sosial (muamalat) sesama manusia pula adalah bagi menjaga keturunan dan harta.⁶³⁹ Penjagaan harta bermaksud menjaga harta daripada dimusnahkan atau dipindahkan ke tangan pihak lain tanpa mendapat ganti rugi. Penjagaan keturunan iaitu mencegah daripada perkara-perkara yang dapat menyebabkan kelangsungan keturunan manusia terganggu dan boleh membawa kepada pengecilan populasi, seperti aktiviti homoseksual. Islam juga mengharamkan zina kerana ia boleh mendatangkan kekeliruan dalam hubungan antara anak dan ibu bapa serta menyebabkan anak-anak yang dilahirkan tidak mendapat penjagaan yang sebaiknya.⁶⁴⁰ Hal ini adalah kerana keturunan atau pertalian keluarga menjadi asas kepada pelbagai hukum, termasuk perwarisan harta, wali dan wasiat.⁶⁴¹

Selain *darūriyyāt*, terdapat dua kategori *maṣlahah* yang lain ialah *hājiyyāt* dan *taḥsīniyyāt*. *Hājiyyāt* ialah perkara yang menghilangkan kesempitan atau kesukaran yang pada kebiasaannya tidak membawa kepada kemusnahan diri.⁶⁴² Ia memberi kemudahan kepada manusia dan ketiadaannya menyebabkan kesukaran dalam hidup. Contohnya, dalam perkara ibadah disyariatkan beberapa kemudahan seperti solat qasar dan jamak bagi orang yang bermusafir.⁶⁴³ *Taḥsīniyyāt* pula ialah perkara yang memperelokkan kehidupan manusia yang berkaitan dengan adat-adat yang baik dan budi pekerti yang mulia yang tidak membawa kepada kemusnahan dan kesukaran hidup, serta menjauhkan manusia dari perkara-perkara yang keji pada pandangan orang-

⁶³⁸ *Ibid.*, hlm. 117.

⁶³⁹ Al-Shatibi, I. M. (1999). *Op. cit.*, hlm. 8.

⁶⁴⁰ Ibnu Ashur, M. A. (2006). *Op. cit.*, hlm. 118-119.

⁶⁴¹ Al-Khinn, M., Al-Bugho, M., & Al-Sharbaji, A. (1992). *Al-Fiqh al-manḥajī 'ala mazḥab al-Imām al-Shāfi'i* (Jilid ke-4). Damsyik: Dar al-Qalam. hlm. 215.

⁶⁴² Al-Shatibi, I. M. (1999). *Op. cit.*, hlm. 9.

⁶⁴³ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 380.

orang yang berakal.⁶⁴⁴ Contohnya, Islam menyuruh umatnya memakan makanan yang baik serta menjauhi makanan yang memudaratkan.⁶⁴⁵

Ketiga-tiga kategori *maṣlahah* mempunyai tertib keutamaan yang tertentu iaitu *maṣlahah* yang paling penting untuk dilindungi ialah *ḍarūriyyāt*, kemudian *ḥājiyyāt* dan seterusnya *taḥsīniyyāt*, seperti yang dijelaskan dalam rajah 4.3 di halaman sebelah. Hal ini bermaksud jika sesuatu perbuatan yang dilakukan untuk memelihara perkara *ḥājiyyāt* tidak boleh bertentangan atau didahulukan dengan perbuatan untuk memelihara perkara *ḍarūriyyāt*. Dengan menggunakan hujah ini para ulama menetapkan bahawa harus membuka aurat untuk tujuan perubatan kerana menutup aurat adalah perkara *taḥsīniyyāt*, manakala menjalankan rawatan untuk menyelamatkan nyawa adalah perkara *ḍarūriyyāt*. Kelima-lima perkara dalam kategori *ḍarūriyyāt* juga mempunyai tertib kepentingan iaitu pertama agama, kedua nyawa, ketiga akal, keempat keturunan dan kelima harta. Melihat kepada tertib ini para ulama merumuskan bahawa jihad mempertahankan agama adalah wajib walaupun ia mungkin menyebabkan kehilangan nyawa. Hal ini adalah kerana menjaga agama adalah lebih utama daripada menjaga nyawa.⁶⁴⁶ Abu Ishaq al-Shatibi menegaskan bahawa walaupun ketiga-tiga kategori ini mempunyai martabat yang tertentu, namun kategori *ḥājiyyāt* dan *taḥsīniyyāt* juga sebenarnya adalah untuk menjaga perkara-perkara *ḍarūriyyāt*.⁶⁴⁷ Dengan kata lain kesemua kategori *maṣlahah* mempunyai kaitan dan perlu dipelihara. Walau bagaimanapun, perkara *ḍarūriyyāt* adalah yang paling asas dan mempunyai keutamaan yang paling tinggi berbanding yang lain.⁶⁴⁸

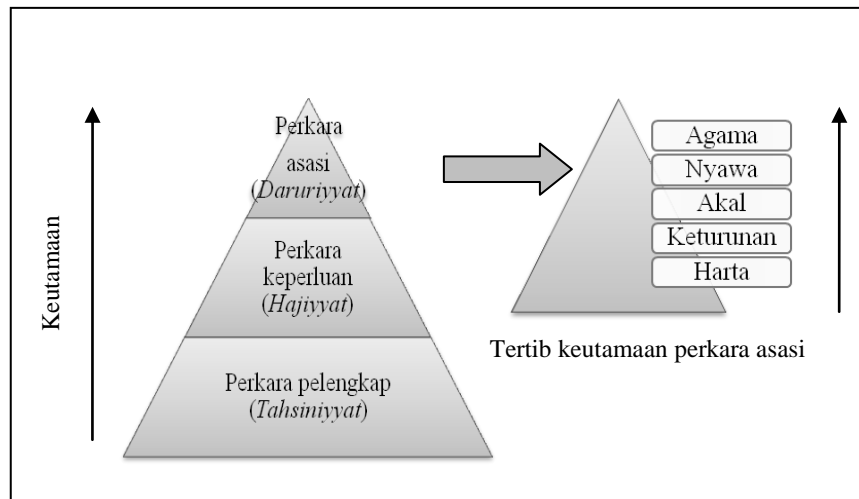
⁶⁴⁴ Al-Shatibi, I. M. (1999). *Op. cit.*, hlm. 9.

⁶⁴⁵ Hassan Ahmad. (1999). *Maqasid syari'ah: Konsep dan pengaruhnya dalam pembentukan hukum*. Dlm. Abdul Karim Ali & Raihanah Azahari (Eds.), *Hukum Islam semasa bagi masyarakat Malaysia yang membangun* (hlm. 61-72). Kuala Lumpur: Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya. hlm. 66.

⁶⁴⁶ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 382-383.

⁶⁴⁷ Al-Shatibi, I. M. (1999). *Op. cit.*, hlm. 13.

⁶⁴⁸ Al-Zuhayli, W. (1986). *Op. cit.*, hlm. 1026.



Rajah 4.3: Tertib keutamaan kategori-kategori *mas'alah*

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa syariah adalah peraturan bagi menjaga kebajikan manusia dan menghindarkan mereka daripada penderitaan di dunia dan di akhirat. Perkara-perkara yang terangkum sebagai kebaikan atau *mas'alah* yang paling penting yang dipelihara oleh syariah ialah agama, nyawa, akal, keturunan dan harta.

4.4.2 Fiqh

4.4.2.1 Definisi dan skop

Fiqh dari segi bahasa bermaksud ilmu dan kefahaman.⁶⁴⁹ Ia juga bermaksud kefahaman yang mendalam sehingga seseorang itu dapat memahami tujuan sesuatu perkataan atau perbuatan.⁶⁵⁰ Menurut al-Zarkashi, fiqh bermaksud kefahaman tentang perintah-perintah dalam syariah. Definisi ini merujuk kepada penggunaan perkataan fiqh dalam ayat 179 surah al-A'raf yang bermaksud: 'Dan sesungguhnya kami jadikan untuk neraka jahanam banyak dari jin dan manusia yang mempunyai hati (tetapi) tidak

⁶⁴⁹ Al-Hajwi, M. A. (1977). *Al-Fikr al-sāmi fī tārīkh al-fiqh al-Islāmi*. Kaherah: Maktabah Dar al-Turath. hlm. 2.

⁶⁵⁰ Abu Zuhrah, M. (n. d). *Op. cit.*, hlm. 6-7.

mahu memahaminya dengannya (ayat-ayat Allah)...⁶⁵¹ Dari segi istilah ia bermaksud ilmu berkaitan hukum-hukum syariah yang difahami melalui dalil-dalil *tafṣīliyyah*.⁶⁵²

Skop fiqh adalah luas kerana maksud fiqh secara umum melibatkan kefahaman mengenai semua perkara seperti ilmu tauhid, akhlak dan ibadah seperti yang dimaksudkan oleh Imam Abu Hanifah, pengasas mazhab Hanafi dalam kitabnya *Fiqh al-akbar*.⁶⁵³ Namun skop fiqh yang digunakan oleh para ahli fiqh adalah terhad kepada perkara-perkara yang berkaitan dengan hukum-hukum perbuatan manusia termasuk mengenai kebersihan, solat, puasa, zakat, haji dan sebagainya.⁶⁵⁴

Hukum-hukum dalam Islam terbahagi kepada dua kategori iaitu yang pertama, hukum yang kekal dan mempunyai dalil-dalil secara langsung daripada al-Quran dan al-Sunnah. Kategori hukum yang kedua pula ialah hukum yang diperoleh daripada hasil ijtihad ahli fiqh yang mengeluarkan hukum daripada dalil-dalil al-Quran dan al-Sunnah atau yang tiada nas, dengan menggunakan kaedah *al-qiyās*, *al-maṣāliḥ al-mursalah* dan lain-lain. Oleh itu kategori fiqh juga terbahagi kepada dua iaitu yang pertama, fiqh yang berkaitan dengan perkara-perkara yang mempunyai dalil-dalil yang jelas dalam al-Quran dan al-Sunnah. Kategori fiqh yang kedua ialah kategori fiqh yang berkaitan dengan perkara-perkara yang tidak mempunyai dalil secara langsung dalam al-Quran dan al-Sunnah dan memerlukan para ulama memutuskan hukum melalui ijtihad.⁶⁵⁵ Kebanyakan perbahasan fiqh tertumpu kepada kategori yang kedua.

⁶⁵¹ Al-Zarkashi, M. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-1) hlm. 20. Terjemahan dipetik daripada Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 392.

⁶⁵² *Ibid.*, hlm. 21. Dalil-dalil mengenai fiqh terbahagi kepada dua iaitu; a) Dalil-dalil *kullīyyah* yang tidak berkaitan dengan sesuatu perkara secara khusus seperti hukum perintah dan larangan yang bersifat mutlak, seperti wajib dan haram. b) Dalil-dalil *tafṣīliyyah* iaitu dalil-dalil yang menerangkan mengenai hukum sesuatu masalah seperti perintah menunaikan solat menunjukkan kewajipan menunaikan solat. Perbahasan dalam fiqh adalah melibatkan dalil-dalil *tafṣīliyyah*. Lihat Al-Zuhayli, W. (1986). *Op. cit.*, hlm. 18.

⁶⁵³ Al-Zuhayli, W. (1986). *Op. cit.*, hlm. 19.

⁶⁵⁴ Al-Hajwi, M. A. (1977). *Op. cit.*, hlm. 2-3; Al-Qattan, M. K. (1996). *Tārīkh al-tashrī' al-Islāmi: Al-Tashrī' wa al-fiqh*. Riyadh: Maktabah al-Ma'arif. hlm. 183.

⁶⁵⁵ Al-Jawziyyah, I. Q. (2003). *Ighāthah al-lahfān fī maṣāyid al-shayṭān*. Jeddah: Dar Ibnu al-Jawzi. hlm. 572; Al-Qaradawi, Y. (1997b). *Op. cit.*, hlm. 22.

Fiqh ialah cabang syariah iaitu ilmu yang berkaitan dengan pengeluaran hukum syariah daripada dalil-dalil *tafṣīliyyah*. Ia adalah sebahagian kepada syariah kerana ia menggunakan sumber-sumber wahyu sebagai rujukan.⁶⁵⁶

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa fiqh adalah kefahaman tentang hukum-hukum syariah yang diterangkan dalam al-Quran dan al-Sunnah.

4.4.2.2 Kepentingan fiqh

Ajaran Islam sangat menekankan kepentingan untuk memahami agama secara mendalam. Hal ini dapat dilihat dari hadis-hadis Rasulullah s.a.w yang menyatakan kelebihan seorang yang memahami agama (*fāqih*). Seperti contoh terdapat sebuah hadis yang diriwayatkan oleh al-Tabrani yang bermaksud 'Barangsiapa yang Allah mengkehendaki kebaikan ke atasnya, maka dia akan diberi kefahaman mengenai agama.'⁶⁵⁷

Seperti syariah, fiqh juga adalah bagi menjamin kesejahteraan hidup manusia di dunia dan akhirat. Hal ini adalah kerana kefahaman yang mendalam terhadap syariah dapat memperelokkan hubungan manusia dengan Allah dan hubungan sesama manusia serta makhluk-makhluk lain.⁶⁵⁸ Fiqh terutama dalam kategori hukum yang boleh berubah bergantung kepada masa, tempat dan keadaan dapat merealisasikan objektif syariah dalam pelaksanaan hukum untuk menjaga kebaikan dan menegakkan keadilan. Ia juga dapat menunjukkan ciri fleksibiliti syariah untuk diaplikasikan oleh masyarakat.⁶⁵⁹ Hal ini adalah kerana keterangan-keterangan al-Quran dan al-Sunnah adalah berbentuk panduan umum dan bukannya 'pasang siap' untuk kesemua aspek kehidupan manusia dan masalah-masalah yang mereka hadapi sama ada di peringkat

⁶⁵⁶ *Ibid.*

⁶⁵⁷ Al-Baghdadi, A. (1997). *Ṣaḥīḥ al-fāqih wa al-mutaḥaqqiqh*. Riyadh: Dar al-Watan. hlm. 11-17.

⁶⁵⁸ Al-Hajwi, M.A. (1977). *Op. cit.*, hlm. 7.

⁶⁵⁹ Al-Qaradawi, Y. (2002). *ʿAwāmil al-saʿah wa al-murūnah fī al-sharīʿah al-Islāmiyyah*. Mesir: Maktabah al-Iskandariah. hlm. 74.

individu atau masyarakat. Oleh itu fiqh adalah sangat penting sebagai sebahagian daripada syariah.⁶⁶⁰

4.4.2.3 Kaedah-kaedah fiqh

Perkataan kaedah dari segi bahasa bermaksud asas. Dari segi istilah pula ia bermaksud perintah umum yang boleh diaplikasikan ke atas keseluruhan masalah yang khusus bagi memahami atau memutuskan hukum mengenainya.⁶⁶¹ Keistimewaan kaedah fiqh ialah ianya ringkas tetapi padat iaitu dalam beberapa patah perkataan sahaja. Lafaznya adalah berbentuk umum tetapi maknanya adalah luas dan boleh diaplikasikan dalam pelbagai cabang masalah kehidupan manusia yang terperinci. Walau bagaimanapun tidak semua kaedah fiqh boleh menjadi panduan untuk menyelesaikan semua masalah kerana setiap kaedah mempunyai masalah yang dikecualikan. Oleh itu sesebuah hukum yang diputuskan tidak hanya berdasarkan satu kaedah fiqh tanpa merujuk kepada dalil-dalil yang lain dalam al-Quran dan al-Sunnah.⁶⁶²

Kaedah-kaedah fiqh dirumuskan oleh para ulama secara beransur-ansur semasa bidang fiqh sedang berkembang pada abad ke-3 dan 4 Hijrah. Kaedah-kaedah ini dirumuskan berdasarkan dalil-dalil al-Quran dan al-Sunnah yang bersifat umum, justifikasi atau *'illah* hukum dan rasional akal. Terdapat juga kaedah fiqh yang diambil kata-kata para imam mazhab.⁶⁶³ Walau bagaimanapun kebanyakan kaedah dirumuskan berdasarkan perbincangan dan pertukaran pendapat oleh tokoh-tokoh fiqh daripada pelbagai mazhab ketika mendapatkan alasan dan dalil.⁶⁶⁴

⁶⁶⁰ Mohd Daud Bakar. (1997). Usul al-Fiqh sebagai kaedah penyelidikan dalam pengajian syariah. Dlm. Mahmood Zuhdi Ab. Majid (Ed.), *Dinamisme pengajian syariah* (hlm. 37-58). Kuala Lumpur: Berita Publishing Sdn. Bhd. hlm. 37.

⁶⁶¹ Al-Subki, A. W. (1991). *Al-Ashbāh wa al-naẓā'ir*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah. hlm. 11; Al-Zarqa', A. (2001). *Sharḥ al-qawā'id al-fiqhiyyah*. Damsyik: Dar al-Qalam.

⁶⁶² Mohamad Saleh Ahmad. (2002). *Qawaid fiqhiyyah*. Selangor: Pustaka Haji Abdul Majid. hlm. 563.

⁶⁶³ Al-Zarqa', A. (2001). Op. cit., hlm. 36.

⁶⁶⁴ Mohamad Saleh Ahmad. (2002). Op. cit., hlm. 568.

Terdapat lima kaedah fiqh yang utama. Daripada lima kaedah ini terdapat banyak kaedah fiqh cabang yang disenaraikan oleh para ulama. Seperti contoh, Ahmad al-Zarqa' menyenaraikan 99 kaedah fiqh di dalam bukunya *Sharḥ al-qawā'id al-fiqhiyyah*.⁶⁶⁵ Lima kaedah fiqh yang utama adalah seperti yang berikut:

a) *Al-'Umūr bi maqāṣidiha*

Kaedah ini bermaksud segala perkara bergantung kepada tujuan, iaitu amalan dan tindakan seseorang adalah bergantung kepada tujuan perkara tersebut dilakukan. Perkara ini adalah selaras dengan hadis Rasulullah s.a.w mengenai kepentingan niat yang bermaksud:⁶⁶⁶ 'Sesungguhnya amalan-amalan itu bergantung kepada niat, dan sesungguhnya bagi setiap manusia itu apa (balasan) yang diniatkannya...'⁶⁶⁷ Niat adalah perkara penting dalam Islam kerana ia membezakan antara adat dan ibadah serta menentukan jenis tingkatan ibadah yang dilakukan seperti pemberian harta atas tujuan sedekah atau *hibah* (hadiah).⁶⁶⁸ Oleh itu kaedah ini banyak diaplikasikan dalam hukum-hukum mengenai pelbagai aspek kehidupan seperti ibadah, munakahat (perkara-perkara berkaitan perkahwinan) dan muamalat.⁶⁶⁹

b) *Al-Yaqīn la yuzālu bi al-shakk*

Kaedah ini bermaksud 'keyakinan tidak boleh disingkirkan semata-mata kerana syak'. Ia menyatakan bahawa sesuatu yang telah diyakini tidak boleh dihapuskan dengan sesuatu yang syak tetapi dengan sesuatu yang diyakini seperti juga.⁶⁷⁰ Dalil kepada kaedah ini ialah ayat 36 surah Yunus yang bermaksud: 'Dan kebanyakannya mereka tidak menurut, melainkan suatu sangkaan sahaja sesungguhnya sangkaan itu tidak dapat memenuhi kehendak menentukan sesuatu kebenaran.' Contoh kaedah yang

⁶⁶⁵ Al-Zarqa', A. (2001). *Op. cit.*

⁶⁶⁶ Mohamad Saleh Ahmad. (2002). *Op. cit.*, hlm. 573.

⁶⁶⁷ Semait, S. A. (1977). *Kuliah subuh: Pada membicara hadis 40*. Singapura: Pustaka Nasional. hlm. 10.

⁶⁶⁸ Mohamad Saleh Ahmad. (2002). *Op. cit.*, hlm. 575-576.

⁶⁶⁹ Al-Hariri, I. M. M. (1998). *Al-Madkhal ilā al-qawā'id al-fiqhiyyah al-kulliyah*. Amman: Dar al-Ammar. hlm. 75.

⁶⁷⁰ *Ibid.*, hlm. 78; Mohamad Saleh Ahmad. (2002). *Op. cit.*, hlm. 586-587.

dikembangkan daripada kaedah ini ialah kaedah *al-aṣl fī al-ashyā' al-ibāḥah hattā yadullu al-dalīl 'alā al-tahrīm* yang bermaksud asal sesuatu perkara adalah harus sehingga ada dalil yang menunjukkan bahawa ianya adalah haram.⁶⁷¹ Perkara ini termasuklah tumbuh-tumbuhan yang tidak diketahui namanya adalah harus, selagi mana tidak dibuktikan bahawa ianya adalah haram.⁶⁷²

c) *Al-Mashaqqah tajlibu al-taysīr*

Kaedah ini bermaksud 'kesukaran menjadi sebab kepada kemudahan dan keringanan'. Kesukaran yang dimaksudkan di sini ialah sesuatu perkara yang melampaui batas yang tidak mampu ditanggung oleh manusia pada kebiasaannya. Ia adalah melibatkan kesukaran umum dan bukan perkara yang jarang-jarang berlaku.⁶⁷³ Dalil yang membawa kepada kaedah ini banyak disebutkan dalam al-Quran dan al-Sunnah antaranya ialah dalam ayat 185 surah al-Baqarah yang bermaksud: 'Allah mengkehendaki kamu beroleh kemudahan dan Dia tidak mengkehendaki kamu menanggung kesukaran.'⁶⁷⁴ Kaedah ini dapat digunakan dalam keadaan kesukaran untuk berpegang dengan hukum biasa, dan keringanan diperoleh selagi keadaan ini masih wujud. Setelah keadaan yang menyulitkan itu hilang maka hukum kembali kepada asal. Perkara ini adalah seperti aurat kaum wanita yang wajib ditutup tetapi dalam situasi mendesak untuk tujuan perubatan ia boleh dibuka untuk dirawat oleh doktor lelaki.⁶⁷⁵

⁶⁷¹ *Ibid.*, hlm. 595.

⁶⁷² *Ibid.*, hlm. 596.

⁶⁷³ *Ibid.*, hlm. 599.

⁶⁷⁴ *Ibid.*, hlm. 600.

⁶⁷⁵ *Ibid.*, hlm. 606-607.

d) *Al-Dararu yuzāl*

Kaedah ini bermaksud kemudaratannya (*ḍarar*) hendaklah dihilangkan. Terdapat tiga perkara utama yang termaktub dalam kaedah fiqh berkaitan kemudaratannya iaitu a) sebarang kemudaratannya perlu dielakkan b) jika terdapat sebarang kemudaratannya, ia perlu dihilangkan c) kemudaratannya hendaklah dihilangkan mengikut kemampuan.⁶⁷⁶ Daripada kaedah ini beberapa kaedah cabang dikemukakan iaitu yang pertama *al-ḍarūrah tubīḥu mahzūrāt* (darurat mengharuskan yang dilarang). Ia membawa maksud bahawa perkara yang dilarang boleh bertukar menjadi harus ketika darurat. Hal ini disebut sebagai *rukḥṣah*, seperti harus memakan bangkai ketika terdesak.⁶⁷⁷ Walau bagaimanapun perkara yang dibenarkan semasa darurat ini mempunyai kadarnya iaitu sesuatu yang diharuskan kerana darurat dihadkan pada kadar darurat sahaja (*al-ḍarūrah tuqaddiru bi qadariha*). Oleh itu, seseorang yang memakan bangkai semasa darurat, perlu memakan pada kadar yang boleh mengelakkan kematian sahaja.⁶⁷⁸

Kaedah cabang yang lain ialah *al-ḍararu lā yuzālu bi al-ḍarar* iaitu kemudaratannya tidak boleh dihilangkan dengan kemudaratannya. Kemudaratannya boleh dihilangkan dengan kemudaratannya yang lebih rendah, tetapi tidak boleh dihilangkan dengan kemudaratannya yang sama dengannya atau yang lebih besar daripadanya. Kaedah cabang yang lain ialah *irtikāb akhaffu al-ḍararayn* iaitu mengambil kemudaratannya yang lebih sedikit berbanding yang lebih besar. Contoh aplikasi kaedah ini ialah harus membedah perut wanita yang meninggal dunia bagi mengeluarkan janin apabila ada harapan janin tersebut masih hidup.⁶⁷⁹ Terdapat kaedah cabang mengenai hajat iaitu hajat sama ada bersifat umum atau khusus adalah sama seperti keadaan darurat. Hajat yang dimaksudkan di sini ialah perkara yang akan menimbulkan kesulitan sekiranya tidak dipenuhi. Seperti contoh, menterjemahkan nas-nas al-Quran kepada bahasa bukan Arab supaya masyarakat bukan Arab dapat memahami al-Quran dengan baik. Kaedah cabang

⁶⁷⁶ Al-Hariri, I. M. M. (1998). *Op. cit.*, hlm. 89-90.

⁶⁷⁷ Mohamad Saleh Ahmad. (2002). *Op.cit.*, hlm. 610.

⁶⁷⁸ *Ibid.*, hlm. 612-613.

⁶⁷⁹ *Ibid.*, hlm. 617.

seterusnya ialah *dar'u al-mafsadah aula min jalb al-maṣalih* yang bermaksud menolak kemudaratan atau keburukan adalah lebih baik daripada mengambil kebaikan. Kaedah ini membawa maksud apabila bertembung *mafsadah* (keburukan) dengan *maṣlahah* (kebaikan) maka hendaklah didahulukan menolak *mafsadah* kerana syariah menekankan larangan lebih daripada perkara yang diperintah.⁶⁸⁰

e) *Al-‘Ādah muḥakkamah*

Kaedah ini bermaksud ‘adat dijadikan sebagai rujukan hukum’. Adat bererti perkara-perkara yang diulang atau dilakukan berkali-kali dan menjadi kebiasaan sehingga ia menetap di dalam jiwa manusia dan dapat diterima.⁶⁸¹ *Al-‘Urf* atau uruf pula bermaksud sesuatu yang telah dikenali oleh masyarakat sebagai suatu yang menjadi kebiasaan mereka mematuhi sama ada dari segi perkataan, perbuatan atau perkara yang tidak dilakukan.⁶⁸² Kaedah ini menyatakan bahawa adat yang umum atau khusus boleh dijadikan rujukan bagi menetapkan hukum apabila tidak ada dalil-dalil bagi hukum tersebut.⁶⁸³ Contoh uruf ialah seperti kebiasaan masyarakat mengenali ikan sebagai bukan sejenis daging dan menghidangkan makanan kepada tetamu dianggap keizinan tuan rumah kepada tetamu untuk mengambilnya.⁶⁸⁴ Kaedah ini menunjukkan bahawa Islam tidak melarang umatnya mengamalkan mana-mana peraturan yang diwarisi secara turun-temurun yang tidak bercanggah dengan wahyu. Seperti contoh Rasulullah s.a.w tidak melarang amalan ‘*azl* iaitu kaedah pencegahan kehamilan yang popular di kalangan masyarakat Arab.⁶⁸⁵

⁶⁸⁰ *Ibid.*, hlm. 618.

⁶⁸¹ *Ibid.*, hlm. 622.

⁶⁸² *Ibid.* Pada pendapat jumhur ulama fiqh, adat dan uruf adalah sama. Lihat Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 252.

⁶⁸³ Mohamad Saleh Ahmad. (2002). *Op. cit.*, hlm. 622.

⁶⁸⁴ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*

⁶⁸⁵ Anees, M. A. (1984). Islamic values and Western science: A case study of reproductive biology. Dlm. Z. Sardar (Ed.), *The Touch of Midas: Science, values and environment in Islam and the West* (hlm. 66-89). Manchester: Manchester University Press. hlm. 101.

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa kaedah-kaedah fiqh ialah kaedah-kaedah yang bersifat umum yang dirumuskan oleh para ulama sebagai panduan untuk memutuskan hukum. Terdapat lima kaedah utama yang digubal seperti yang disenaraikan di atas.

4.5 Mekanisme ijihad dan pengeluaran fatwa

Memandangkan realiti zaman sentiasa berubah dan tamadun manusia semakin maju dari hari ke hari dari sudut pemikiran dan kebendaan, maka timbul masalah-masalah baru yang dihadapi oleh masyarakat Islam yang tidak mempunyai rujukan secara langsung dalam al-Quran dan al-Sunnah. Dalam hal ini para ilmun Islam memainkan peranan penting untuk menjelaskan perspektif Islam. Hal ini kerana al-Quran menggalakkan masyarakat Islam bertanya dan meminta penjelasan mengenai masalah agama sama ada kecil atau besar seperti yang dinyatakan dalam ayat 43 surah an-Nahl yang bermaksud: ‘...Oleh itu bertanyalah kamu kepada orang yang berpengetahuan agama jika kamu tidak mengetahui.’⁶⁸⁶

Oleh itu subtopik-subtopik seterusnya menjelaskan mekanisme ijihad dan pengeluaran fatwa yang digunakan oleh para ilmun Islam untuk memutuskan hukum berkaitan masalah-masalah tersebut.

4.5.1 Definisi ijihad dan fatwa

Perkataan ijihad biasa digunakan untuk merujuk kepada perkara yang susah atau berat bagi manusia untuk mengerjakannya dan memerlukan usaha semaksima mungkin.⁶⁸⁷ Ijihad juga boleh membawa maksud usaha seseorang dengan sedaya upaya untuk mendapatkan perkara tertentu yang diinginya.⁶⁸⁸

⁶⁸⁶ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 641.

⁶⁸⁷ Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-4) hlm. 4; Al-Zarkashi, M. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-6) hlm. 197; Kassim Salleh. (1989). *Ijihad-Sejarah dan perkembangannya*. Petaling Jaya: Al-Rahmaniah. hlm. 147.

⁶⁸⁸ Zuhrah, M. A. (n.d). *Op. cit.*, hlm.379; Al-Zuhayli, W. (1986). *Op. cit.*, hlm. 1039; Tantawi, M. S. (2008).*Op. cit.*, hlm. 2.

Dari segi istilah ijihad boleh didefinisikan sebagai usaha sedaya upaya seorang yang mahir dalam ilmu fiqh untuk mengeluarkan hukum yang praktikal dan berkesan dengan membuat kesimpulan daripada dalil-dalil *tafsīliyyah* yang diambil daripada sumber-sumber syariah.⁶⁸⁹ Usaha ini melibatkan penggunaan sepenuh daya, ilmu dan kemahiran yang ada bagi seorang ulama untuk memahami hukum daripada sumber-sumber syariah.⁶⁹⁰ Ijtihad hanya boleh dilakukan untuk memutuskan hukum yang mempunyai dalil-dalil yang masih boleh diragui, seperti sesetengah ayat al-Quran atau al-Sunnah boleh ditafsirkan dengan pelbagai tafsiran bergantung kepada kefahaman mengenai susunan bahasa, serta hukum mengenai perkara-perkara baru yang tidak dinyatakan dalam al-Quran dan al-Sunnah.⁶⁹¹

Manakala fatwa dari segi bahasa bermaksud jawapan bagi sesuatu masalah.⁶⁹² Dari segi istilah fatwa boleh didefinisikan sebagai penjelasan mengenai hukum berdasarkan sumber-sumber syariah bagi sesuatu masalah sebagai jawapan bagi sesiapa yang bertanya, baik secara bersendirian atau berkumpulan.⁶⁹³ Fatwa yang dikeluarkan bersifat umum iaitu tidak dikhususkan kepada pihak tertentu iaitu pihak yang bertanya sahaja, tetapi boleh dipakai dan diamalkan oleh sesiapa sahaja. Ia juga boleh digunakan sebagai rujukan dalam memutuskan hukum mengenai masalah-masalah lain yang mungkin berlaku pada masa dan tempat yang berbeza.⁶⁹⁴

4.5.2 Definisi dan syarat seorang mujtahid

Mujtahid bermaksud individu yang melakukan ijihad.⁶⁹⁵ Tidak semua ilmuan Islam mempunyai kelayakan untuk berijtihad. Para ulama menyenaraikan beberapa ciri yang perlu ada pada seorang mujtahid. Antara ciri-ciri tersebut ialah mempunyai

⁶⁸⁹ *Ibid.*, hlm. 3.

⁶⁹⁰ Mahmood Zuhdi Ab. Majid & Paizah Ismail. (2004). *Pengantar pengajian syariah*. Kuala Lumpur: Al-Baian Corporation Sdn. Bhd. hlm. 119.

⁶⁹¹ Al-Zuhayli, W. (1986). *Op. cit.*, hlm. 1054.

⁶⁹² Al-Qasimi, M. J. (1986). *Al-Fatwa fi al-Islām*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah. hlm. 46.

⁶⁹³ Al-Qaradawi, Y. (1996). *Fatwa: Antara ketelitian dan kecerobohan* (Ahmad Nuryadi Asmawi, Terj.). Thinker's Library: Selangor. hlm. 1.

⁶⁹⁴ Mahmud Saedon Awang Othman. (1997). *Etika mufti: Tugas dan peranan dalam menghadapi alaf baru*. Kertas kerja dibentangkan dalam Seminar Serantau: Mufti dan Fatwa, Kuala Lumpur.

⁶⁹⁵ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 402.

kesempurnaan akal dan agama, menghafal al-Quran dan memahami makna-maknanya dengan baik, berpengetahuan luas mengenai al-Sunnah, memahami *maqāṣid al-sharī'ah*, mengetahui keadaan masyarakat dan adat kebiasaan mereka serta mahir ilmu fiqh dan usul fiqh.⁶⁹⁶

Walau bagaimanapun ciri-ciri seorang mujtahid yang disepakati ulama ialah mempunyai pengetahuan yang luas mengenai ayat-ayat al-Quran dan al-Sunnah yang menjelaskan tentang hukum, perkara-perkara yang telah dihukumkan berdasarkan *al-ijmā'* dan *al-qiyās* serta ruang lingkup kesahihan dalil. Seorang mujtahid juga perlu mempunyai kemahiran bahasa Arab yang sangat baik serta mengetahui hukum-hukum *al-nāsikh* (hukum yang membatalkan hukum yang sedia ada) dan *al-mansūkh* (hukum sedia ada yang terbatal) yang terdapat dalam al-Quran dan al-Sunnah.⁶⁹⁷

Ahmad bin Hamdan al-Harrani menjelaskan bahawa terdapat empat kategori mujtahid iaitu mujtahid mutlak, mujtahid berdasarkan mazhab atau imam tertentu, mujtahid dalam sesetengah ilmu sahaja dan mujtahid dalam sesetengah masalah sahaja. Mujtahid mutlak ialah seorang yang mengetahui hukum-hukum beserta dalil-dalil, hukum-hukum baru yang diputuskan, memiliki ilmu fiqh serta tidak bertaklid⁶⁹⁸ dengan mana-mana mazhab atau imam. Beliau menyatakan bahawa mujtahid mutlak sudah tidak boleh didapati pada masa kini.⁶⁹⁹

4.5.3 Definisi dan syarat seorang mufti

Mufti bermaksud individu yang mengeluarkan fatwa. Seorang mufti bagi Abu Ishaq al-Shatibi ialah pengganti dan pewaris Nabi Muhammad s.a.w untuk menyampaikan ajaran-ajaran Allah serta memberi petunjuk dan peringatan kepada umat

⁶⁹⁶ *Ibid.*, hlm. 405; Tantawi, M. S. (2008). *Op. cit.*, hlm. 8-11; Al-Shatibi, I. M. (1999). *Op. cit.*, (Jilid ke-4); Al-Zarkashi, M. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-6); Al-Ghazali, A. H. (1992). *Op. cit.*, (Jilid ke-4); Ilmu usul fiqh adalah ilmu yang membahaskan tentang dalil-dalil hukum dalam sumber-sumber syariah dan cara mengeluarkan hukum daripada dalil-dalil tersebut. Lihat Mahmassani, S. R. (2009). *Falsafah perundangan Islam* (M. Wijayati, Terj.). Kuala Lumpur: Al-Hidayah Publications. hlm. 12.

⁶⁹⁷ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*

⁶⁹⁸ *Taqlid* bermaksud mengambil pandangan pihak lain tanpa mengetahui dalil dan kekuatannya. Lihat Al-Subki, A. W. (2003). *Jam'ul jawāmi' fī uṣūl al-fiqh*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah. hlm. 121; Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 410.

⁶⁹⁹ Al-Harrani, A. H. (1984). *Sifāt al-fatwa wa al-mufti wa al-mustafti*. Beirut: Al-Maktab al-Islami. hlm. 16-24.

manusia. Secara khususnya tugas seorang mufti ialah menjelaskan hukum Allah yang sedia ada serta cuba berijtihad untuk menjawab permasalahan baru.⁷⁰⁰

Kesemua para mufti adalah ulama. Walau bagaimanapun tidak semua ulama adalah mufti. Perbezaan ini adalah penting untuk dijelaskan kerana para ulama silam yang mengeluarkan fatwa adalah para mufti yang diiktiraf oleh masyarakat. Mereka tidak menerima perlantikan sebagai mufti namun fatwa yang dikemukakan menjadi panduan sehingga ke hari ini. Pada zaman kini, mufti merujuk kepada individu yang dilantik oleh pihak kerajaan. Di sesetengah negara seperti Malaysia, fatwa rasmi yang mempunyai autoriti ialah pandangan mufti yang dilantik secara rasmi oleh sultan atau Yang di-Pertuan Agong. Namun seorang ulama masih bebas memberikan pandangan berdasarkan ilmu yang dimiliki walaupun beliau bukan seorang mufti.⁷⁰¹

Seorang mufti adalah seorang Muslim yang adil, *mukallaf*, mempunyai akal fikiran yang cerdas serta seorang yang berpengetahuan luas dalam bidang fiqh dan bidang-bidang yang berkaitan dengannya.⁷⁰² Bagi memenuhi keperluan masyarakat pada zaman kini, seorang mufti perlu mempunyai kepakaran dalam menyemak rujukan dan merumuskan suatu hukum berdasarkan kaedah-kaedah ijtihad serta memahami realiti sebenar kehidupan manusia pada zamannya.⁷⁰³ Seorang mufti juga perlu berakhlak mulia dan mempunyai hubungan yang baik dengan para ilmunan daripada pelbagai bidang. Perbincangan secara berterusan dengan para ilmunan ini adalah penting supaya seorang mufti dapat menambah keyakinan dan ketenangan jiwa tentang sesuatu perkara yang diputuskan. Fatwa yang dikeluarkan adalah berdasarkan perkara-perkara yang diketahui dan beliau perlu berpegang teguh dengan fatwa yang dikeluarkan, walaupun fatwa tersebut boleh menimbulkan kemarahan pihak berkuasa atau para pemimpin kerajaan. Jika terdapat kesilapan dalam fatwa-fatwa yang telah dikeluarkan,

⁷⁰⁰ Al-Shatibi, I. M. (1999). *Op. cit.*, (Jilid ke-4). hlm. 178-179.

⁷⁰¹ Abdul Karim Ali & Baharom Kassim. (2006). *Tinta & minda Abdul Ghani Samsudin mengenai Islam, ulama dan umara*. Petaling Jaya: Intel Multimedia and Publication. hlm. 16-19.

⁷⁰² Sifat adil bermaksud individu yang melakukan amalan wajib, sunat dan berkata benar secara berterusan, meninggalkan perkara haram, makruh dan sikap suka berbohong, menjaga maruah, memelihara aib serta sentiasa mendatangkan perkara-perkara yang bermanfaat dan menolak perkara yang memudaratkan. Lihat Al-Harrani, A. H. (1984). *Op. cit.*, hlm. 13.

⁷⁰³ Al-Qaradawi, Y. (1996). *Op. cit.*, hlm. 17, 22-25.

seorang mufti perlu bersedia untuk memperbetulkan fatwa tersebut.⁷⁰⁴ Fatwa yang dikeluarkan perlu bebas daripada sikap *'aṣābiyyah* (berpuak-puak) dan taklid, memudahkan, menggunakan bahasa yang difahami, bersikap pertengahan antara ketegasan dan kelembutan, serta penjelasan fatwa mestilah mencukupi.⁷⁰⁵

4.5.4 Kaitan dan perbezaan antara ijtihad dan fatwa

Ijtihad dan fatwa adalah sangat berkait rapat. Ijtihad adalah proses untuk menentukan hukum manakala fatwa ialah jawapan kepada sesuatu masalah. Skop ijtihad hanya terhad kepada perkara-perkara yang belum jelas hukumnya. Manakala fatwa tidak hanya terikat dengan hukum yang belum jelas, tetapi juga dengan hukum-hukum yang telah jelas dalam dalil-dalil dan hukum yang telah disepakati kerana fatwa lebih bersifat menerangkan hukum tersebut. Penghasilan fatwa adalah berdasarkan pertanyaan manakala ijtihad tidak semestinya dilakukan berdasarkan persoalan yang dikemukakan oleh masyarakat.⁷⁰⁶

Menurut sebahagian ulama, seorang mufti adalah seorang mujtahid kerana fatwa yang diputuskan adalah dihasilkan melalui ijtihad yang melibatkan kajian dalil-dalil syariah, terutama apabila beliau perlu menjawab persoalan mengenai perkara-perkara baru yang belum ada hukum mengenainya.⁷⁰⁷ Walau bagaimanapun terdapat perbezaan antara mujtahid dan mufti iaitu kesemua mujtahid mencapai tahap keilmuan seorang mufti manakala seorang mufti pula tidak semestinya mencapai taraf mujtahid. Selain itu mujtahid hanya perlu melihat realiti permasalahan yang dikajinya sedangkan para mufti perlu melihat keadaan dan realiti orang yang bertanya. Seorang mujtahid tidak mengambil hasil ijtihad ulama terdahulu, manakala mufti yang tidak mencapai martabat mujtahid hanya mengeluarkan fatwa berdasarkan hasil ijtihad ulama terdahulu. Oleh itu

⁷⁰⁴ *Ibid.*, hlm. 27-31.

⁷⁰⁵ *Ibid.*, hlm. 91-115.

⁷⁰⁶ Dukhayyil, A. R. M. (2007). *Al-Fatwā: Ahammiyyatuha, dawābiṭuha wa āthāruha*. Al-Madinah al-Munawwarah: Ja'izat Nayif ibn `Abd al-`Aziz Al-Sa`ud al-`Alamiyah lil-Al-Sunnahal-Nabawiyah wa-al-Dirasat al-Islamiyah al-Mu`asirah. hlm. 40-41.

⁷⁰⁷ Al-Qasimi, M. J. (1986). *Op. cit.*, hlm. 54; Mahmud Saedon Awang Othman. (1997). *Op. cit.*; Dukhayyil, A. R. M. (2007). *Op. cit.*, hlm. 34.

dapatlah dirumuskan setiap mujtahid adalah seorang mufti tetapi bukan semua mufti adalah seorang mujtahid.⁷⁰⁸

Walau bagaimanapun proses pengeluaran fatwa yang dijelaskan dalam kajian ini adalah berkaitan hukum-hukum yang belum jelas, dan ijtihad adalah proses yang perlu dilakukan oleh para ulama untuk mengeluarkan fatwa. Oleh itu seorang mufti dalam kajian ini juga bermaksud seorang mujtahid.

4.5.5 Sejarah ringkas amalan ijtihad dan pengeluaran fatwa dalam masyarakat Islam

Tradisi fatwa dalam Islam wujud pada setiap zaman sejak Nabi Adam a.s, iaitu para Rasul menyampaikan ajaran serta menerangkan hukum-hukum Allah.⁷⁰⁹ Sebagai seorang rasul, Nabi Muhammad s.a.w menerangkan hukum-hukum Allah dan memberi fatwa sama ada mengenai hal ehwal keduniaan mahupun akhirat.⁷¹⁰ Tiada seorang sahabat yang berijtihad dan memberi pandangan tentang suatu perkara sama ada bagi pihak dirinya atau orang lain sebelum merujuk kepada baginda. Jika terdapat perselisihan pendapat antara para sahabat, mereka akan meminta fatwa daripada baginda dan baginda menjelaskannya dengan ayat al-Quran yang diwahyukan atau dengan ijtihad baginda sendiri.⁷¹¹

Para sahabat berijtihad tanpa merujuk kepada Rasulullah s.a.w terlebih dahulu hanya apabila terdapat kesukaran untuk bertemu dengan baginda sedangkan perkara tersebut perlu diselesaikan dengan segera. Perkara tersebut akan dirujuk semula kepada Rasulullah untuk mendapatkan persetujuan baginda.⁷¹² Seperti contoh dalam peristiwa selepas perang Ahzab, Rasulullah s.a.w meminta para sahabat untuk tidak bersolat Asar kecuali di perkampungan Bani Quraizah. Namun apabila matahari hampir terbenam

⁷⁰⁸ *Ibid.*, hlm. 40-41.

⁷⁰⁹ *Ibid.*, hlm. 75-76.

⁷¹⁰ *Ibid.*, hlm. 81; Al-Qasimi, M. (1986). *Op. cit.*, hlm. 32.

⁷¹¹ Abdul Munir Yaacob. (1998). Perkembangan institusi fatwa di Malaysia. Dlm. Abdul Munir Yaacob & Wan Roslili Abd Majid (Eds.), *Mufti dan fatwa di negara-negara ASEAN*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia. hlm. 113.

⁷¹² Abdul Munir Yaacob. (1998). *Op. cit.*; Mahmood Zuhdi Ab. Majid & Paizah Ismail. (2004). *Op. cit.*, hlm. 117.

sekumpulan sahabat mengambil keputusan untuk solat dalam perjalanan sebelum sampai ke perkampungan tersebut, kerana bimbang waktu asar akan luput. Manakala kumpulan sahabat yang lain pula mengambil keputusan untuk menurut perintah Rasulullah. Apabila Rasulullah s.a.w mendapat tahu tentang tindakan kedua-dua kumpulan ini, baginda menerima kedua-dua ijihad yang dilakukan. Hal ini adalah kerana semua ijihad tersebut adalah bertujuan untuk mentaati Allah dan Rasul-Nya.⁷¹³

Selain itu para sahabat juga berijtihad pada zaman Rasulullah s.a.w kerana mereka berada di tempat yang jauh daripada baginda. Seperti contoh Mu'adz bin Jabal r.a yang dihantar ke Yaman untuk menjadi gabenor dan hakim di wilayah itu. Beliau pernah ditanya oleh Rasulullah s.a.w mengenai kaedah ijihad dalam sebuah hadis yang masyhur yang bermaksud:

Apakah yang kamu akan buat apabila ada kes dikemukakan kepada kamu? Kata Mu'adz, saya akan membuat keputusan berdasarkan apa yang ada dalam kitab Allah. Sabda Rasulullah s.a.w: Kalau tidak ada dalam kitab Allah? Kata Mu'adz, dengan sunnah Rasulullah. Sabda Rasulullah s.a.w lagi: Kalau tidak ada dalam sunnah Rasulullah? Saya akan berijtihad menggunakan pandangan saya dan saya tidak akan bersikap cuai.” Rasulullah lalu menepuk dadanya dengan tangan dan bersabda: Segala puji bagi Allah yang telah memberi taufik kepada utusan Rasulullah tentang apa yang diredhai oleh Rasulullah.”⁷¹⁴

Rasulullah s.a.w menggalakkan para sahabatnya untuk berijtihad. Dalam hadis yang diriwayatkan oleh al-Bukhari dan Muslim, Abu Daud, al-Tirmizi dan al-Nasa'i dari 'Amru bin al-'As, Rasulullah s.a.w bersabda yang bermaksud:

Apabila seorang hakim menghukum dan menggunakan ijihad, lalu ijihadnya itu betul, maka dia memperoleh dua pahala. Sebaliknya apabila seorang hakim menghukum dengan menggunakan ijihad, lalu ijihadnya salah, maka dia akan memperoleh satu pahala.⁷¹⁵

⁷¹³ Tantawi, M. S. (2008). *Op. cit.*, hlm. 55-56.

⁷¹⁴ Mahmood Zuhdi Ab. Majid & Paizah Ismail. (2004). *Op. cit.*, hlm. 68. Terjemahan hadis yang diriwayatkan oleh Ibnu Hanbal, A. M. (1991). *Al-Musnad*. Beirut: Dar al-Fikr. hlm. 233.

⁷¹⁵ Al-Jawziyyah, I. Q. (2000). *Op. cit.*, hlm. 173; Tantawi, M. S. (2008). *Op. cit.*, hlm. 51; Lihat Al-Qushayri, M. H. (1994). *Ṣaḥīḥ Muslim: bi-sharḥ al-Imām Muḥyi al-Dīn al-Nawawī al-musamma al-Minhāj* (jilid ke-11). Beirut: Dar al-Ma'rifah. hlm. 239-240.

Setelah Rasulullah s.a.w wafat dan tiada lagi wahyu yang diturunkan selepas itu, tugas menyampaikan ajaran serta menerangkan hukum-hukum Allah dipegang oleh para sahabat baginda yang berada di segenap wilayah yang dikuasai oleh umat Islam. Memandangkan mereka berpeluang mempelajari Islam secara langsung daripada Rasulullah s.a.w, maka kefahaman mereka mengenai syariah adalah sangat baik. Fatwa yang dikeluarkan dan ijihad yang dilakukan dapat menzahirkan objektif syariah yang mementingkan keadilan dan kebaikan manusia sejagat.⁷¹⁶ Mereka menggunakan asas-asas, syarat-syarat dan kaedah-kaedah berfatwa yang telah ditunjukkan oleh Rasulullah s.a.w. Abu Bakar r.a misalnya mempraktikkan kaedah mengeluarkan hukum seperti yang berikut; apabila persoalan mengenai sesuatu perkara dikemukakan kepada beliau, beliau akan merujuk kepada al-Quran. Jika tiada dalil-dalil yang jelas tentang perkara tersebut di dalam al-Quran, beliau akan merujuk kepada al-Sunnah. Jika al-Sunnah juga menyatakan mengenai perkara tersebut, maka beliau akan bertanya kepada orang-orang Islam yang lain pada masa itu sama ada mereka pernah mendengar penjelasan Rasulullah s.a.w mengenai perkara tersebut. Jika kesemua orang Islam tidak pernah mendengar penjelasan tersebut maka beliau akan mengumpulkan pemimpin-pemimpin Islam pada masa itu dan mereka akan bermesyuarat mengenai perkara tersebut.⁷¹⁷

Pada zaman tabiin, Islam tersebar dengan meluas dan mereka berada di seluruh pelusuk wilayah naungan Islam seperti di Yaman, Iraq dan Mesir.⁷¹⁸ Pada zaman ini muncul dua aliran pemikiran yang berbeza dari segi kaedah mengeluarkan hukum iaitu *Madrasah al-Ḥadīth* yang berpusat di Madinah dan tersebar secara meluas di Hijaz.⁷¹⁹ *Madrasah al-Ḥadīth* dipelopori oleh Imam Malik bin Anas yang bermatlamatkan penjagaan hadis-hadis Rasulullah s.a.w dan fatwa-fatwa para sahabat serta menggunakan al-Quran dan al-Sunnah sebagai sumber fatwa paling utama. Jika tiada rujukan fatwa dalam kedua-dua sumber ini, mereka akan merujuk kepada fatwa dan

⁷¹⁶ Dukhayyil, A. R. M. (2007). *Op. cit.*, hlm. 106-108.

⁷¹⁷ *Ibid.*, hlm. 108-109; Al-Qattan, M. K. (1987). *Op. cit.*, hlm. 190.

⁷¹⁸ Para ulama yang sempat berguru dengan para sahabat Rasulullah s.a.w; Tantawi, M. S. (2008). *Op. cit.*, hlm. 123.

⁷¹⁹ *Ibid.*, hlm. 125-126.

ijtihad para sahabat. Mereka akan menangguhkan pengeluaran fatwa jika tiada fatwa dan ijtihad para sahabat.⁷²⁰ Setelah beberapa ketika, mereka akan mengeluarkan fatwa berdasarkan akal dan *al-qiyās*, dan mereka akan cuba sedaya upaya untuk tidak menggunakan akal dalam berijtihad kecuali apabila terdesak. Pendekatan yang diambil oleh *Madrasah al-Ra'yi* dipelopori oleh Imam Abu Hanifah adalah berbeza daripada *Madrasah al-Ḥadīth* iaitu mereka lebih banyak menggunakan akal. Hal ini adalah kerana *Madrasah al-Ḥadīth* tidak terdedah kepada masalah-masalah yang baru serta mereka mempunyai perbendaharaan hadis yang lebih banyak iaitu terdapat dua belas ribu orang para sahabat yang menetap di Madinah. Sebaliknya di Kufah, Iraq banyak perkara baru yang memerlukan penjelasan hukum namun tidak banyak hadis sahih yang diketahui oleh para penduduk di situ.⁷²¹

Bagi menyelesaikan masalah umat Islam yang berlaku pada zaman mereka, para imam mazhab turut memperkenalkan beberapa kaedah baru yang selari dengan al-Quran dan al-Sunnah. Seperti contoh Imam Malik mengasaskan kaedah *al-maṣāliḥ al-mursalah* sebagai gandingan kepada kaedah *al-qiyās* yang digunakan. Secara ringkasnya dapat dirumuskan bahawa sumber-sumber ijtihad dan fatwa adalah pelbagai pada zaman keempat-empat imam mazhab ini kerana mereka merumuskan kaedah bagi menetapkan hukum iaitu *al-qiyās*, *al-istiḥsān*, *al-maṣāliḥ al-mursalah*, *al-ʿurf*, *al-istishāb*, *sharʿu man qablana*, *sadd al-dharāʾiʿ* dan *qawl al-ṣaḥābi*.⁷²²

Pada pertengahan abad ke-14, zaman taklid bermula dan pintu ijtihad dikatakan tertutup.⁷²³ Terdapat beberapa faktor yang menyumbang kepada berlakunya zaman taklid, antaranya ialah faktor politik iaitu perpecahan empayar pemerintahan Islam kepada beberapa buah negeri yang masing-masing diperintah oleh seorang *amīr al-Mukminīn* (khalifah) serta ketaksuban umat Islam terhadap mazhab yang dipegang.

⁷²⁰ Al-Qattan, M. K. (1987). *Op. cit.*, hlm. 190; *Ibid.*, hlm. 126-127.

⁷²¹ *Ibid.*, hlm. 126-127; Al-Qattan, M. K. (1987). *Op. cit.*, hlm. 289-290.

⁷²² *Ibid.*, hlm. 128-129.

⁷²³ Sebenarnya tidak ada kenyataan khusus yang dikeluarkan mengenai penutupan pintu ijtihad oleh mana-mana ulama. Lihat Tantawi, M. S. (2008). *Op. cit.*, hlm. 116.

Pada masa ini para ulama tidak dibenarkan berijtihad bahkan mereka akan dihina jika melakukan ijtihad. Terdapat di kalangan ulama mengambil jalan selamat dengan tidak berijtihad. Golongan yang berijtihad pula adalah golongan yang bukan ahlinya dan berlaku campur tangan pemerintah dalam pengeluaran hukum. Oleh itu para ulama mengambil keputusan untuk tidak berijtihad kerana takut mempersendakan pengeluaran hukum dan mengeluarkan fatwa yang salah kerana kepentingan pemerintah.⁷²⁴

Walau bagaimanapun pada masa ini aliran mazhab-mazhab yang empat bertambah kukuh kerana para ulama cenderung untuk mengikut mazhab-mazhab tertentu dalam penentuan hukum. Pengajian fiqh tertumpu kepada kitab-kitab yang dihasilkan oleh para ulama daripada mazhab tertentu.⁷²⁵ Walau bagaimanapun terdapat beberapa tokoh pada zaman ini yang berperanan mengumpul dan meneliti pendapat-pendapat ulama salaf, ulama-ulama pada zamannya dan ulama mazhab-mazhab dari segi dalil-dalil dalam penentuan hukum seperti yang dilakukan oleh Abu Muhammad Abdullah bin Ahmad Ibnu Qudamah dalam kitabnya *al-Mughni*.⁷²⁶ Abu Ishaq al-Shatibi pula menghasilkan kitab *al-Muwāfaqāt* yang menghuraikan falsafah ijtihad dalam Islam secara mendalam termasuk menghuraikan kaedah *maṣlahah* dan *maqāsid al-sharī'ah* dalam ijtihad.⁷²⁷

Antara tokoh mujtahid ulung pada abad ke-19 dan 20 ialah Muhammad Abduh yang menggesa umat Islam berijtihad dalam menangani masalah semasa dan akan datang.⁷²⁸ Semasa menjadi mufti Mesir, beliau telah mengeluarkan lebih daripada seribu fatwa yang berkaitan dengan akidah, muamalat, ibadah dan yang berkaitan dengan *al-qisās* dan *al-ta'zīr*. Fatwa-fatwa beliau mempunyai ciri-ciri kepelbagaian,

⁷²⁴ Dukhayyil, A. R. M. (2007). *Op. cit.*, hlm. 130-131.

⁷²⁵ *Ibid.*, hlm. 131.

⁷²⁶ *Ibid.*, hlm. 133.

⁷²⁷ Goolam, N. M. I. (2006). Ijtihad and its significance for Islamic legal interpretation. *Michigan State Law Review*, 1443, 1443-1467. hlm. 1453-1456. Diperoleh November 1, 2011 dari <http://www.msulawreview.org/PDFS/2006/6/Goolam.pdf>

⁷²⁸ *Ibid.* hlm. 1459.

komprehensif, teliti, amanah, kematangan dengan kefahaman yang jelas dalam urusan keagamaan dan keduniaan.⁷²⁹

Pada masa kini ijtihad sangat diperlukan oleh umat Islam terutama dalam menyelesaikan isu-isu etika yang timbul hasil dari kemajuan sains dan teknologi moden.⁷³⁰ Para ulama berpendapat bahawa ijtihad pada masa kini perlu dilakukan secara berkumpulan (*jamā'i*).⁷³¹ Oleh itu beberapa institusi fatwa di peringkat negara-negara Islam dan tempatan ditubuhkan supaya fatwa dapat dikeluarkan dengan menggunakan kaedah ijtihad tersebut. Seperti contoh Majma' al-Fiqh al-Islāmi al-Duwalī telah ditubuhkan pada 1983.⁷³²

Penjelasan di atas menghuraikan secara ringkas sejarah perkembangan amalan ijtihad dan fatwa dalam masyarakat Islam. Perkembangan ini akan terus berlaku selari dengan perubahan zaman dan keperluan umat Islam.

4.5.6 Kaedah ijtihad

Menurut Prof. Madya Dr. Paizah Ismail, kaedah ijtihad boleh disamakan dengan proses penyelidikan akademik yang menggunakan usaha yang semaksima mungkin. Ia melibatkan proses pengumpulan data daripada sumber-sumber tertentu dan analisis data mengikut kaedah analisis tertentu bagi menentukan hukum dari sesuatu masalah yang timbul. Langkah yang pertama untuk berijtihad ialah seorang mujtahid mendapat gambaran yang jelas mengenai latar belakang masalah atau persoalan yang dikaji dengan melakukan kajian kepustakaan atau kajian lapangan.⁷³³ Pandangan-pandangan atau hasil kajian-kajian terdahulu dalam kitab-kitab fiqh dan sumber-sumber lain sama ada lama ataupun baru juga diteliti bagi memahami masalah-masalah yang berkaitan

⁷²⁹ Tantawi, M. S. (2008). *Op. cit.*, hlm. 138.

⁷³⁰ Al-Qaradawi, Y. (2000). *Op. cit.*, hlm. 7-11. Tantawi, M. S. (2008). *Op. cit.*, hlm. 131.

⁷³¹ Lihat Al-Qaradawi, Y. (1997b); Al-Qaradawi, Y. (2000a); Dukhayil, A. R. M. (2007).

⁷³² Untuk huraian lanjut mengenai institusi fatwa ini sila rujuk subtopik 4.5.7.

⁷³³ Paizah Ismail. (2010). *Op. cit.*, hlm. 25.

serta memastikan bahawa masalah tersebut tidak mempunyai hukum yang disepakati secara *al-ijmā'*.⁷³⁴

Seterusnya data atau dalil-dalil yang boleh dijadikan asas atau sandaran bagi memutuskan hukum dikumpulkan daripada sumber-sumber syariah iaitu al-Quran, al-Sunnah, *al-ijmā'*, *al-qiyās*, *maṣāliḥ al-mursalah*, *al-'urf* dan sebagainya. Terdapat tiga sumber utama yang diteliti iaitu al-Quran, al-Sunnah dan *al-ijmā'*. Sumber-sumber lain adalah lebih merupakan alat untuk menganalisis dalil-dalil tersebut.⁷³⁵

Langkah seterusnya ialah melakukan penilaian ke atas keterangan-keterangan daripada sumber-sumber syariah tersebut dari sudut kesahan dan kebolehpercayaan dalil atau keterangan tersebut dan ketepatannya sama ada ia dapat menyelesaikan masalah atau sebaliknya.⁷³⁶ Seperti contoh, hadis yang diambil sebagai dalil perlu dinilai dari segi kategori dan sejauh mana ia boleh dikaitkan dengan persoalan kajian. Penelitian terhadap dalil-dalil yang sesuai menjadi lebih rumit apabila melibatkan pelbagai kaedah lain seperti *al-qiyās* dan *maṣlaḥah* kerana ia mempunyai beberapa perkara yang perlu diteliti.⁷³⁷

Setelah dalil-dalil diperoleh, ia perlu dianalisis menggunakan kaedah-kaedah analisis yang dipilih. Sebagai contoh, ayat-ayat al-Quran dianalisis menggunakan kaedah-kaedah tafsir yang digunakan untuk memahami ayat al-Quran (*qawā'id al-tafsīr*). Para mujtahid mencuba sedaya upaya melakukan analisis yang kritis bagi membolehkan fiqh mencapai pengertiannya yang sebenar serta merealisasikan kesempurnaan al-Quran dan al-Sunnah sebagai panduan kehidupan manusia ke dalam realiti masyarakat pada masa kini. Analisis ini juga mengambil kira kaedah fiqh yang disebutkan sebagai 'perubahan fatwa kerana perubahan masa, keadaan dan manusia'.⁷³⁸ Seperti contoh, dalam mendepani tuntutan dan cabaran zaman kini, para ulama melihat

⁷³⁴ *Ibid.*, hlm. 26-27.

⁷³⁵ *Ibid.*, hlm. 27-28.

⁷³⁶ *Ibid.*, hlm. 28-29.

⁷³⁷ *Ibid.*

⁷³⁸ *Ibid.*, hlm. 30.

kepada beberapa aspek yang mendesak dan beberapa pengecualian sesuai dengan tuntutan al-Quran dan al-Sunnah dalam ayat 185 surah al-Baqarah yang bermaksud: ‘...Allah menghendaki kamu beroleh kemudahan, dan Dia tidak mengkehendaki kamu menanggung kesukaran.’⁷³⁹ Seperti contoh, dengan menggunakan faktor keperluan semasa sebagai hujah, para ulama memutuskan bahawa hukum menjual mushaf al-Quran adalah harus.⁷⁴⁰

Ijtihad juga melibatkan pertimbangan kaedah-kaedah fiqh yang boleh digunakan sebagai hujah. Antara kaedah-kaedah fiqh yang boleh digunakan ialah ‘menghapuskan kemudharatan’ dan ‘menghindari kemudharatan adalah lebih diutamakan daripada mendapatkan kebaikan’.⁷⁴¹ Kesemua hukum yang diputuskan adalah selaras dengan *maqāsid al-sharī‘ah*. Para mujtahid juga melakukan pertimbangan dan penilaian berdasarkan kefahaman mengenai perkara-perkara yang diutamakan dalam Islam (*fiqh al-awlawiyyāt*).⁷⁴²

Perkara-perkara yang diberi asas dalam mempertimbangkan keutamaan ialah melakukan perbandingan antara pelbagai kebaikan (*maṣlahah*) yang dibawa oleh sesuatu perkara. Kebaikan ini boleh dibahagikan kepada beberapa kategori dalam syariah iaitu *darūriyyāt* (perkara asasi), *ḥājiyyāt* (perkara keperluan) dan *taḥsīniyyāt* (perkara pelengkap) seperti yang dijelaskan dalam subtopik 4.4.1.4. Pertimbangan yang dilakukan adalah dengan memberikan keutamaan mengikut hierarki iaitu yang pertama *darūriyyāt*, kedua *ḥājiyyāt* dan ketiga *taḥsīniyyāt*. Perkara *darūriyyāt* ialah agama, nyawa, akal, keturunan dan harta. Keutamaan diberikan kepada agama dan seterusnya mengikut hierarki nyawa, akal, keturunan dan harta. Selain itu jika terdapat dua perkara

⁷³⁹ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*

⁷⁴⁰ Al-Qaradawi, Y. (2000). *Op. cit.*, hlm. 42-44.

⁷⁴¹ Zaydan, A. K. (2001). *Op. cit.*, hlm. 383-384. Turut dinyatakan oleh Ridzwan Ahmad. (2000). Masalah dan hubungannya dengan nas syarak dalam penentuan hukum Islam semasa di Malaysia. hlm. 143-144.

⁷⁴² Fiqh keutamaan seperti yang dijelaskan oleh Prof. Dr. Yusuf al-Qaradawi ialah meletakkan sesuatu pada tangga dan peringkatnya yang sebenar dengan pertimbangan keadilan, sama ada perbuatan, pemikiran, hukum-hakam dan nilai-nilai akhlak mulia. Lihat Al-Qaradawi, Y. (1996). *Fiqh keutamaan* (Ahmad Nuryadi Asmawi, Terj.). Selangor: Thinker’s Library. hlm. 1.

yang membawa kebaikan yang perlu dipilih maka pertimbangan dan keutamaan diberikan kepada perkara-perkara berikut:⁷⁴³

- a) Kebaikan yang diyakini lebih diutamakan berbanding kebaikan yang belum dipastikan
- b) Kebaikan yang lebih besar diberikan keutamaan
- c) Kebaikan masyarakat lebih diutamakan berbanding kebaikan kepada individu
- d) Kebaikan kepada golongan yang lebih ramai lebih diutamakan berbanding kebaikan ke atas kebaikan kepada golongan yang sedikit
- e) Kebaikan yang bersifat kekal lebih diutamakan berbanding keutamaan yang bersifat sementara
- f) Kebaikan berkaitan perkara yang asasi diutamakan berbanding keutamaan bersifat sampingan
- g) Kebaikan yang membawa kepada masa depan yang utuh lebih diutamakan berbanding kebaikan yang membawa kepada masa sekarang yang tidak terjamin.

Para ulama juga menetapkan hierarki bagi kemudahan. Perkara yang mendatangkan kemudahan kepada perkara *ḍarūriyyāt* adalah lebih besar berbanding perkara yang mendatangkan kemudahan kepada perkara *ḥājjiyyāt*. Oleh itu jika terdapat dua perkara yang membawa kemudahan yang perlu dipilih maka pertimbangan yang dilakukan oleh para ulama ialah dengan melihat kepada beberapa perkara yang dirumuskan daripada kaedah-kaedah fiqh seperti berikut:⁷⁴⁴

- a) Dilarang melakukan kemudahan dan menyebabkan kemudahan kepada orang lain

⁷⁴³ *Ibid.*, hlm. 26-27.

⁷⁴⁴ *Ibid.*, hlm. 28-29.

- b) Kemudharatan mesti dihalang daripada terjadi mengikut kemampuan
- c) Kemudharatan tidak boleh dihalang dengan melakukan kemudharatan yang sama besar atau yang lebih besar daripadanya
- d) Apabila perlu memilih di antara dua perkara yang memudharatkan, maka perkara yang mempunyai kemudharatan yang lebih kecil akan diutamakan
- e) Perkara yang mendatangkan kemudharatan yang lebih kecil boleh diterima bagi menghalang perkara yang mendatangkan kemudharatan yang lebih besar
- f) Bagi menghalang kemudharatan ke atas masyarakat, maka perkara yang memudharatkan seorang individu dibenarkan.

Apabila berlaku pertembungan antara kebaikan dan kemudharatan dalam sesuatu perkara, maka pertimbangan akan dilakukan berdasarkan kadar kebaikan dan keburukannya. Seperti contoh, jika sesuatu perkara dilihat mendatangkan lebih banyak kebaikan berbanding kemudharatan, maka perkara tersebut adalah dibolehkan. Dalam hal ini terdapat beberapa panduan yang dirumuskan iaitu:⁷⁴⁵

- a) Mencegah kemudharatan adalah diutamakan daripada mendatangkan kebaikan
- b) Kemudharatan yang kecil dibolehkan bagi mendapatkan kebaikan yang lebih besar
- c) Kemudharatan yang bersifat sementara dibolehkan bagi mendapatkan kebaikan yang bersifat kekal
- d) Kebaikan yang diyakini akan diutamakan berbanding kemudharatan yang masih belum dapat dipastikan

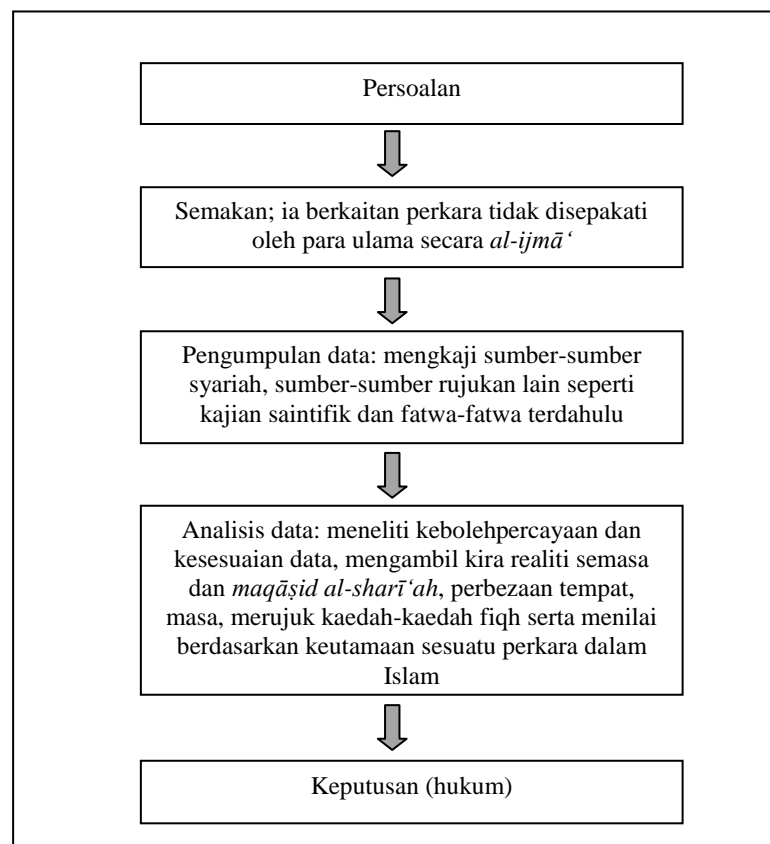
Ijtihad boleh dilakukan secara perseorangan (*farḍi*) atau secara kolektif (*jamā'i*).

Para ulama terdahulu melakukan ijtihad secara perseorangan iaitu bersandarkan kepada

⁷⁴⁵ *Ibid.*, hlm. 29-30.

kefahaman dan ilmu yang dimiliki. Pada masa kini kaedah ijtiḥad secara perseorangan mempunyai cabaran yang besar kerana wujud golongan yang sambil lewa dalam berijtiḥad dan mendakwa mereka sebagai ahli fatwa dan ijtiḥad sedangkan mereka tidak mempunyai ilmu yang cukup.⁷⁴⁶ Oleh itu para ulama kontemporari seperti Prof. Dr. Yusuf al-Qaradawi menyarankan supaya ijtiḥad pada masa kini dilakukan secara kolektif, iaitu dalam bentuk sebuah organisasi yang menggabungkan ahli-ahli fiqh yang hebat dan menghasilkan hukum secara bebas dari sebarang pengaruh hukum dan tekanan sosial dan politik.⁷⁴⁷ Saranan ini juga adalah kerana tidak semua mujtahid pada masa kini mempunyai ilmu dan kecerdasan akal yang mencukupi untuk melakukan ijtiḥad secara persendirian.⁷⁴⁸

Rajah 4.4 yang berikut merumuskan langkah-langkah ijtiḥad yang diambil oleh para mujtahid bagi memutuskan hukum mengenai sesuatu perkara.



Rajah 4.4: Mekanisme ijtiḥad

⁷⁴⁶ Zulkifli Mohamad Al-Bakri. (2010). Mufti: Fatwa perseorangan dan majlis. *Monograf al-Ifta'*, 1, 48-61. hlm. 52.

⁷⁴⁷ Al-Qaradawi, Y. (2000). *Op. cit.*, hlm. 11.

⁷⁴⁸ Zulkifli Mohamad Al-Bakri. (2010). *Op. cit.*, hlm. 57; Mahmud Saedon Awang Othman. (1997). *Op. cit.*

Subtopik seterusnya menghuraikan contoh ijtihad kolektif yang dijalankan oleh organisasi-organisasi fiqh terpilih.

4.5.7 Organisasi fiqh di peringkat negara-negara Islam

4.5.7.1 Majma' al-Fiqh al-Islāmi al-Duwali (MFID)

Majma' al-Fiqh al-Islāmi al-Duwali (Akademi Fiqh Islam Antarabangsa, MFID) ditubuhkan hasil daripada persetujuan yang dicapai dalam Persidangan Kemuncak Negara-Negara Islam mengenai Palestin dan Baitul Maqdis di Mekah, Arab Saudi pada 25-28 Januari 1981.⁷⁴⁹ Pembentukan organisasi ini adalah bagi menyahut saranan Raja Arab Saudi pada masa tersebut iaitu al-Malik Khalid bin Abdul Aziz supaya umat Islam di seluruh dunia bersatu tenaga dan pemikiran untuk menghadapi masalah-masalah kehidupan kontemporari dengan berijtihad dan berpegang kepada asas-asas akidah yang teguh. Seruan ini termasuklah seruan untuk menubuhkan sebuah organisasi fiqh yang terdiri daripada para ulama dan pemikir Islam bagi menyelesaikan persoalan-persoalan kontemporari yang dihadapi oleh masyarakat.⁷⁵⁰

MFID bernaung di bawah Organization of Islamic Conference (Pertubuhan Persidangan Islam, OIC). Objektif utama penubuhan MFID ialah untuk mengkaji syariah dari segi keistimewaan dan keterangannya yang jelas bagi menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi oleh manusia pada masa kini dengan menggunakan kaedah usul, sumber dan kaedah-kaedah hukum berdasarkan fiqh. Pada masa kini anggota MFID terdiri daripada 57 orang wakil berkeelayakan dari 43 buah negara Islam.⁷⁵¹ Ia juga bekerjasama dengan organisasi-organisasi lain seperti Al-Majma' al-Fiqhi al-Islāmi di bawah naungan Rābiṭah al-‘Ālam al-Islāmi (MFI) dan Pertubuhan

⁷⁴⁹ Terjemahan teks bahasa Arab oleh penulis. Teks tersebut boleh didapati dalam *Qarār mu'tamar al-Qimmaḥ al-Islāmi al-Thālith bi sha'ni inshā' Majma' al-Fiqh al-Islāmi al-Duwali*. (25-28 Januari 1981). Diperoleh 2011, Januari 21 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/>

⁷⁵⁰ *Ibid.*

⁷⁵¹ Lihat <http://www.fiqhacademy.org.sa/>

Pendidikan, Saintifik dan Kebudayaan Islam (Islamic Educational, Scientific and Cultural Organisation, ISESCO).⁷⁵²

MFID aktif mengeluarkan fatwa mengenai pelbagai isu termasuk yang berkaitan dengan isu-isu bioetika. Melalui semakan ke atas fatwa-fatwa yang telah dimuat naik ke dalam laman web MFID, terdapat 22 buah fatwa telah dikeluarkan mengenai isu-isu etika dalam pelbagai aspek sains biologi termasuk perubatan, kod etika seorang doktor dan alam sekitar. Fatwa mengenai sesuatu isu etika dalam sains biologi dihasilkan selepas persidangan bagi membincangkan isu tersebut dari perspektif Islam diadakan. Dalam perbincangan ini para ilmuan Islam yang pakar dalam bidang-bidang berkaitan membentangkan kertas kerja, mengadakan perbincangan dan menghasilkan resolusi. Hasil persidangan ini akan diteliti dalam perbincangan untuk menghasilkan fatwa di kalangan ahli-ahli MFID. Perbincangan di kalangan ahli MFID kadangkala diadakan lebih daripada satu kali bagi memastikan penelitian ke atas isu dilakukan dengan sebaiknya, seperti perbincangan untuk penghasilan fatwa mengenai bayi tabung uji yang diadakan sebanyak dua kali.⁷⁵³

Antara organisasi-organisasi yang bekerjasama dengan MFID dalam membincangkan isu-isu etika dalam perubatan ialah IOMS. Dalam hal ini Dr. Mohammed Ghaly menyatakan bahawa kerjasama antara IOMS dan MFID untuk mengadakan persidangan adalah sangat penting dan berpengaruh kerana para ulama Islam yang berautoriti dari pelbagai negara mengadakan perbincangan bersama para saintis Muslim.⁷⁵⁴ Dalam usaha menyebarkan fatwa kepada masyarakat Islam di seluruh dunia, pihak MFID mengambil inisiatif untuk memuat naik fatwa-fatwa ke dalam laman

⁷⁵² *Qarār 4, Qarārat al-Dawrah al-Ūla li majma' al-Fiqh al-Islāmi al-Duwalī*. (19-22 November 1984). Diperoleh 21 Januari 2011 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/>

⁷⁵³ Berdasarkan kajian ke atas fatwa-fatwa berkaitan bioetika yang diperoleh dengan muat turun daripada <http://www.fiqhacademy.org.sa/>

⁷⁵⁴ Ghaly, M. (2010). Human cloning through the eyes of Muslim scholars: The new phenomenon of the Islamic international religiouscientific institutions. *Zygon*, 45 (1), 7-35. hlm. 33.

webnya. Artikel-artikel yang memuatkan penjelasan para ilmuwan Islam tentang isu-isu berkaitan turut dimuat naik dalam laman web tersebut.⁷⁵⁵

4.5.7.2 Al-Majma' al-Fiqhi al-Islāmi di bawah naungan Rābiṭah al-‘Ālam al-Islāmi (MFI)

Al-Majma' al-Fiqhi al-Islāmi (Organisasi Fiqh Islam) di bawah naungan Rābiṭah al-‘Ālam al-Islāmi (Liga Muslim Sedunia) merupakan sebuah organisasi fiqh antarabangsa yang terdiri daripada sekumpulan para ulama yang disegani di kalangan umat Islam di seluruh dunia.⁷⁵⁶ Terdapat enam objektif penubuhan MFI dan objektif yang paling utama ialah bagi menerangkan hukum-hukum berdasarkan sumber-sumber syariah mengenai masalah-masalah yang dihadapi oleh umat Islam. Ia adalah bagi menonjolkan keunggulan fiqh Islam berbanding undang-undang buatan manusia dan membuktikan kesyumuluan syariah untuk memberi jawapan kepada masalah-masalah yang dihadapi oleh umat Islam pada setiap masa dan tempat.⁷⁵⁷

MFI diketuai oleh seorang pengerusi, naib pengerusi, seorang setiausaha agung dan 27 orang ahli yang pakar dalam bidang al-Quran, hadis, fiqh dan usul fiqh. Ahli-ahli yang dipilih mempunyai beberapa kriteria penting iaitu terkenal dengan sifat warak dan takwa, mempunyai ilmu yang luas dalam bidang pengajian Islam, memahami realiti semasa dunia Islam dan mempunyai kemahiran bahasa Arab yang baik.⁷⁵⁸ Antara ahli-ahli yang dipilih ialah Prof. Dr. Wahbah Mustafa al-Zuhayli, Prof. Dr. Abdul Karim Zaydan dan Prof. Dr. Yusuf al-Qaradawi.⁷⁵⁹ Resolusi yang dihasilkan dalam persidangan adalah berdasarkan kepada suara majoriti ahli.⁷⁶⁰

⁷⁵⁵ <http://www.fiqhacademy.org.sa>

⁷⁵⁶ Al-Majma' al-fiqhi al-Islāmi, Rābiṭah al-‘Ālam al-Islāmi. (2006). *Al-ta'rīf bi al-Majma' al-fiqhi al-Islāmi bi Makkah al-Mukarramah..* Mekah: al-Majma' al-Fiqhi al-Islāmi Rābiṭah al-Ālam al-Islāmi. Diperoleh Julai 2, 2011 dari <http://www.themwl.org/Profile/Fiqh/Difinition.pdf> hlm. 9.

⁷⁵⁷ *Ibid.*, hlm. 14.

⁷⁵⁸ *Ibid.*, hlm. 16.

⁷⁵⁹ <http://www.themwl.org/Bodies/default.aspx?d=1&bid=2&ds=2&l=AR&pg=3> [Diakses pada Julai 2, 2011]

⁷⁶⁰ Al-Majma' al-fiqhi al-Islāmi, Rābiṭah al-‘Ālam al-Islāmi. (2006). *Op. cit.*, hlm. 17.

Berdasarkan semakan ke atas fatwa-fatwa yang dimuat naik ke dalam laman web rasmi MFI, terdapat 18 buah fatwa mengenai isu-isu bioetika telah dikeluarkan oleh MFI. Kebanyakan isu yang dibincangkan ialah isu-isu berkaitan etika perubatan dengan aplikasi yang paling awal dibincangkan ialah mengenai perancangan keluarga. Seperti MFID, MFI juga tidak membuat keputusan hukum yang segera kecuali setelah mendapat maklumat yang mencukupi mengenai sesuatu isu. Sepanjang tempoh yang dinyatakan, terdapat dua buah aplikasi yang dibincangkan di dalam dua persidangan sebelum fatwa diputuskan iaitu aplikasi permanian beradas dan bayi tabung uji serta pemilihan jantina janin. Fatwa-fatwa yang diputuskan adalah berdasarkan maklumat-maklumat yang diperoleh daripada pakar-pakar berkaitan, sama ada melalui seminar-seminar atau perbincangan bersama.⁷⁶¹

Seperti MFID, MFI juga memuat naik fatwa-fatwa yang telah dikeluarkan ke dalam laman webnya. Selain itu pihak MFI menerbitkan *Majallah al-Majma' al-Fiqh al-Islāmi* yang turut dimuat naik di dalam laman webnya. *Majallah* ini mengandungi kajian-kajian ilmiah yang dilakukan oleh para ilmuwan Islam mengenai isu-isu yang telah dibincangkan di dalam persidangan-persidangan yang diadakan.⁷⁶²

4.5.8 Institusi fatwa di Malaysia: Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia (JFK)

Subtopik ini bertujuan untuk menghuraikan contoh amalan ijtihad dan pengeluaran fatwa yang dilakukan di peringkat kebangsaan di sebuah negara Islam iaitu Malaysia.

⁷⁶¹ <http://www.themwl.org/Bodies/default.aspx?d=1&bid=2&ds=2&l=AR&pg=3> [Diakses pada Julai 2, 2011]

⁷⁶² <http://www.themwl.org/Publications/default.aspx?ct=1&cid=14&l=AR> [Diakses pada Julai 2, 2011]

a) Pengenalan kepada JFK

Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia atau secara ringkasnya disebut sebagai Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan (JFK) ditubuhkan pada tahun 1970. Ia terdiri daripada seorang pengerusi, mufti dari setiap negeri yang mengambil bahagian atau wakil negeri dalam hal ehwal agama, lima orang ulama dan wakil dari bidang kehakiman dan undang-undang yang dipilih dan dilantik oleh Majlis Raja-Raja.⁷⁶³ Tugas JFK ialah untuk menimbang, memutus dan mengeluarkan fatwa mengenai perkara-perkara berkenaan dengan agama Islam yang dirujuk kepadanya oleh Majlis Raja-Raja. Jawatankuasa ini akan mengemukakan pendapat-pendapatnya kepada Majlis Kebangsaan bagi Hal Ehwal Agama Islam (MKI). Majlis ini kemudiannya akan mengemukakan pendapat-pendapat tersebut kepada Majlis Raja-Raja.⁷⁶⁴ Memandangkan setiap negeri di Malaysia mempunyai mufti masing-masing, maka fatwa yang dikeluarkan oleh JFK adalah melibatkan masalah-masalah yang berkait dengan hal ehwal umat Islam, masalah yang turut berlaku di negeri-negeri lain serta masalah yang bersifat tempatan yang dikemukakan oleh ahli JFK dari sesebuah negeri.⁷⁶⁵

Fatwa-fatwa yang dikeluarkan oleh JFK sehingga tahun 2009 telah dibukukan dan diterbitkan.⁷⁶⁶ Bahagian Pengurusan Fatwa JAKIM⁷⁶⁷ juga mengambil inisiatif untuk membangunkan laman web e-fatwa yang menyediakan akses kepada kesemua fatwa yang diputuskan oleh JFK dan bahan-bahan lain yang diterbitkan.⁷⁶⁸ Penjelasan

⁷⁶³ Mustafa Abdul Rahman. (2006, Disember). *Op. cit.*; Abdul Munir Yaacob. (1998). *Op. cit.*, hlm. 139. Perlantikan ahli-ahli dibuat setiap tiga tahun sekali dan perlantikan semula boleh dilakukan sekiranya dipersetujui oleh Majlis Raja-Raja. Calon-calon ahli hendaklah diperakukan oleh Perdana Menteri melainkan pengerusi dan mufti-mufti. Jawatan ini boleh dipegang selama tempoh yang diperkenan oleh Majlis Raja-Raja tetapi beliau boleh meletak jawatan. Lihat Mustafa Abdul Rahman. (2006, Disember). *Op. cit.*

⁷⁶⁴ Abdul Munir Yaacob. (1998). *Op. cit.*, hlm.138.

⁷⁶⁵ Mustafa Abdul Rahman. (2006, Disember). *Op. cit.*

⁷⁶⁶ Lihat Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. (2009). *Op. cit.*

⁷⁶⁷ Bahagian Pengurusan Fatwa telah ditubuhkan pada 1 Januari 2009 bagi tujuan menjadi urusetia kepada muzakarah Jawatankuasa Hal Ehwal Kebangsaan, menyelaras pentadbiran kefatwaan di negeri-negeri serta menjadi urusetia untuk menaik taraf pejabat mufti di negeri-negeri. Wan Morsita Wan Sudin. Temubual pada 29 November 2010 jam 11.00 pagi di Bahagian Pengurusan Fatwa JAKIM. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 417.

⁷⁶⁸ <http://www.e-fatwa.gov.my>

mengenai sesuatu isu yang dibincangkan dalam muzakarah dimuatkan di dalam Jurnal Penyelidikan yang diterbitkan oleh pihak JAKIM.⁷⁶⁹

Pihak JAKIM juga menganjurkan program pendidikan fatwa bagi menyebarkan dan memberi kefahaman tentang fatwa-fatwa. Seperti contoh pada Mei 2010, JAKIM bersama Pejabat Mufti Negeri Sabah telah menganjurkan Wacana Pendidikan Fatwa Peringkat Negeri Sabah. Terdapat tiga buah kertas kerja yang dibentangkan iaitu mengenai topik kehamilan luar nikah, pengguguran serta amalan khurafat dan penggunaan jin.⁷⁷⁰

b) Proses penghasilan fatwa oleh JFK

Terdapat dua bentuk fatwa yang dihasilkan oleh JFK iaitu yang pertama ialah fatwa JFK yang dihasilkan atas arahan Majlis Raja-Raja. Selepas dibincangkan di peringkat JFK, kertas cadangan mengenai fatwa yang dipersetujui oleh ahli-ahli JFK akan dikemukakan dalam mesyuarat Majlis Raja-Raja. Keputusan fatwa JFK akan dilaksanakan oleh pihak berkuasa agama Islam di negeri-negeri tanpa sebarang pindaan, perubahan atau dihentikan tanpa mendapat persetujuan terlebih dahulu daripada Majlis Raja-Raja.⁷⁷¹ Sehingga kini hanya terdapat dua buah fatwa JFK yang dikeluarkan iaitu mengenai isu perpecahan orang Melayu dan kafir-mengkafir.⁷⁷²

Bentuk kedua ialah fatwa MJFK (Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan) yang dikeluarkan bukan atas arahan Majlis Raja-Raja. Ia dikeluarkan sebagai jawapan kepada persoalan-persoalan mengenai hukum yang dikemukakan kepada setiausaha JFK. Fatwa MJFK juga boleh dikeluarkan atas permintaan jabatan-jabatan kerajaan atau atas inisiatif pihak urusetia sendiri.⁷⁷³ Proses penghasilan fatwa MJFK melibatkan beberapa peringkat. Sesuatu perkara berkaitan agama Islam yang dikemukakan kepada

⁷⁶⁹ Lihat <http://www.e-fatwa.gov.my/sites/default/files/ebook/e-book-monografAl-ifta.pdf>

⁷⁷⁰ Lihat <http://www.islam.gov.my/wacana-pendidikan-fatwa-tarik-minat-800-peserta> [Diakses kali terakhir pada 12 Januari 2012]

⁷⁷¹ Mustafa Abdul Rahman. (2006, Disember). *Op. cit.*

⁷⁷² Wan Morsita Wan Sudin. *Op. cit.*

⁷⁷³ Mustafa Abdul Rahman. (2006, Disember). *Op. cit.*

setiausaha JFK akan disemak terlebih dahulu oleh pegawai di Bahagian Penyelidikan JAKIM. Sekiranya fatwa mengenai perkara tersebut telah dikeluarkan sebelum ini maka fatwa tersebut akan dikemukakan kepada pihak yang bertanya. Jika fatwa mengenai perkara tersebut belum dikeluarkan oleh JFK maka para pegawai di Bahagian Penyelidikan JAKIM akan menyiapkan kertas kajian berkenaan perkara tersebut untuk dibentangkan dalam mesyuarat Panel Kajian Syariah (PKS).⁷⁷⁴ Panel ini ditubuhkan oleh JAKIM pada tahun 1991 untuk menyelesaikan masalah semasa dengan segera yang berkaitan dengan hukum dan memudahkan proses penyediaan kertas cadangan yang akan dikemukakan kepada MJFK. Ahli panel ini terdiri daripada mufti-mufti terpilih, ahli-ahli akademik daripada institusi pengajian tinggi tempatan dan Pengarah Bahagian Penyelidikan JAKIM.⁷⁷⁵ Jika perkara yang dibincangkan tidak rumit maka fatwa akan diputuskan selepas pembentangan kertas kajian dalam mesyuarat PKS. Namun jika ahli-ahli PKS berpendapat isu memerlukan pandangan yang lebih luas dan bersifat umum maka ia akan dibawa ke MJFK. Antara isu-isu yang telah diputuskan di peringkat PKS ialah seperti hukum mengembiri binatang dan hukum dan kaedah meletakkan al-Quran di hotel-hotel.⁷⁷⁶

Dalam proses penyediaan kertas kerja untuk mesyuarat PKS dan kertas cadangan untuk dikemukakan kepada MJFK, para pegawai penyelidik akan merujuk sumber utama syariah iaitu al-Quran, al-Sunnah, *al-ijmā'* dan *al-qiyās*. Selain sumber-sumber ini, para pegawai juga akan merujuk kepada fatwa-fatwa para sahabat Rasulullah s.a.w, tabi'in, imam-imam mazhab dan ahli-ahli fiqh dengan mengadakan penelitian terhadap dalil-dalil dan cara penghujahan atau mengambil kesimpulan daripada dalil-dalil. Berdasarkan peraturan yang telah ditetapkan dalam MKI, fatwa yang diputuskan adalah merujuk kepada pendapat mazhab Syafie sebagai pendapat yang

⁷⁷⁴ Para pegawai ini akan melakukan kajian lapangan dan merujuk pihak-pihak berkaitan. Dalam sesetengah isu, kajian dilakukan secara bersama dengan pihak terbabit seperti kajian mengenai isu makanan beralkohol dilakukan secara kerjasama dengan pihak Institut Penyelidikan Produk Halal Universiti Putra Malaysia. Wan Morsita Wan Sudin. *Op. cit.*

⁷⁷⁵ Mustafa Abdul Rahman. (2006, Disember). *Op. cit.*

⁷⁷⁶ *Ibid.*

diutamakan. Pendapat mazhab-mazhab lain akan dirujuk sekiranya ahli JFK dan para pegawai ingin mendapatkan pendapat yang mempunyai dalil yang lebih kuat berdasarkan kepada kemaslahatan masyarakat yang pertimbangkan.⁷⁷⁷

Fatwa yang diputuskan adalah berdasarkan persetujuan pendapat ahli JFK. Sekiranya persetujuan pendapat tidak dapat dicapai, maka fatwa akan diputuskan berdasarkan majoriti dua pertiga.⁷⁷⁸ Jika masih terdapat perkara yang meragukan dan belum jelas maka fatwa tidak akan dikeluarkan sehingga perkara tersebut benar-benar jelas.⁷⁷⁹ Fatwa yang diputuskan oleh JFK turut mengambil kira fatwa-fatwa yang telah dikeluarkan oleh organisasi-organisasi fatwa di luar negara seperti Dar al-Iftā' di Mesir.⁷⁸⁰ Walau bagaimanapun fatwa masih diputuskan berdasarkan realiti masyarakat tempatan.⁷⁸¹ Fatwa yang telah diputuskan dalam MJFK akan dikemukakan kepada Jawatankuasa Fatwa Negeri-Negeri untuk dipertimbangkan sama ada mahu menolak, meminda, atau menerima keputusan tersebut tanpa melakukan pindaan.⁷⁸² Fatwa MJFK yang diputuskan masih boleh dipinda bergantung kepada kajian semasa tentang perkara tersebut.⁷⁸³

Berdasarkan semakan ke atas fatwa-fatwa yang telah dikeluarkan oleh JFK sehingga Mac 2013 terdapat sekurang-kurangnya 62 buah fatwa telah dikeluarkan mengenai pelbagai isu bioetika. Antara fatwa terawal ialah mengenai pemindahan jantung dan mata yang dikeluarkan pada tahun 1970.

⁷⁷⁷ *Ibid.*

⁷⁷⁸ Mustafa Abdul Rahman. (2006, Disember). *Op. cit.*

⁷⁷⁹ Paizah Ismail. Temubual pada 8 Jun 2010 jam 10 pagi di Jabatan Undang-undang Islam Universiti Islam Antarabangsa, Malaysia. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 426.

⁷⁸⁰ Wan Morsita Wan Sudin. *Op. cit.*

⁷⁸¹ Paizah Ismail. *Op. cit.*

⁷⁸² *Ibid.*; Abdul Munir Yaacob. (1998). *Op. cit.*, hlm. 139; Wan Morsita Wan Sudin. *Op. cit.*

⁷⁸³ Wan Morsita Wan Sudin. *Op. cit.*

4.6 Kesimpulan

Bab ini menghuraikan asas-asas etika Islam yang berdasarkan pandangan dunia yang berteraskan tauhid. Pandangan dunia Islam menyatakan hubungan-hubungan yang perlu dijaga oleh manusia iaitu hubungan dengan Allah, manusia dan alam. Allah adalah pusat kehidupan masyarakat Islam iaitu seluruh aktiviti kehidupan manusia adalah untuk Allah dan berlandaskan peraturan yang ditetapkan-Nya. Manusia dalam Islam ialah makhluk yang paling mulia dan mempunyai kehormatan. Masyarakat Islam meyakini bahawa Allah menyediakan alam untuk manusia mengambil manfaat dan memenuhi tujuan hakiki penciptaannya iaitu untuk beribadah. Alam juga penting sebagai bukti kekuasaan Allah yang dapat meningkatkan keimanan dan ketakwaan manusia. Walaupun alam diciptakan untuk manusia namun terdapat peraturan-peraturan yang Allah tetapkan supaya manusia tidak boleh berbuat sesuka hati dalam memanfaatkan alam.

Garis panduan etika dalam Islam berkaitan seluruh kehidupan boleh didapati dalam syariah iaitu peraturan-peraturan yang diturunkan oleh Allah kepada manusia. Fiqh pula merupakan sebahagian daripada syariah, iaitu dengan menguasainya manusia dapat memahami hukum-hukum yang telah ditetapkan dengan mendalam serta menetapkan hukum bagi perkara-perkara yang tidak dinyatakan secara langsung dalam sumber-sumber utama syariah.

Bab ini juga menghuraikan mekanisme ijtihad dan fatwa yang digunakan oleh para ilmunan Islam untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak mempunyai panduan secara langsung dalam sumber-sumber rujukan utama Islam iaitu al-Quran dan al-Sunnah. Kedua-dua perkara ini memerlukan kefahaman terhadap syariah yang mendalam supaya hukum yang diputuskan menepati idealisme syariah. Ijtihad yang disyorkan pada zaman kini ialah ijtihad secara kolektif oleh sekumpulan para ulama, seperti yang diamalkan oleh Majma' al-Fiqh al-Islāmi al-Duwali dan Al-Majma' al-

Fiqhi al-Islāmi di bawah naungan Rābiṭah al-‘Ālam al-Islāmi. Di peringkat negara Malaysia, ijtihad kolektif dilakukan oleh Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam.

Secara keseluruhannya bab ini menjelaskan pegangan pandangan dunia masyarakat Islam, sumber-sumber rujukan serta kaedah-kaedah yang digunakan oleh para ilmuan Islam dalam menyelesaikan sesuatu permasalahan etika. Walaupun tidak semua masalah yang dihadapi oleh manusia dihuraikan secara terperinci dalam sumber-sumber rujukan Islam, namun Islam menggariskan kaedah-kaedah umum untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut.

Bab seterusnya menghuraikan aplikasi pendekatan etika Islam oleh para ilmuan Islam terpilih bagi menghuraikan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam.

BAB 5: RESPONS PARA ILMUAN ISLAM TERPILIH TERHADAP APLIKASI- APLIKASI BIOTEKNOLOGI MODEN TERPILIH

5.1 Pendahuluan

Bab yang lepas telah menghuraikan pendekatan etika Islam yang berlandaskan pandangan dunia yang berasaskan tauhid. Sebagai kesinambungan kepada bab tersebut, bab ini membincangkan aplikasi pendekatan tersebut dalam respons para ilmunan Islam terpilih dalam bentuk fatwa dan penjelasan selain fatwa terhadap aplikasi pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan, sel stem bagi tujuan rawatan perubatan dan GMF. Perbincangan dalam bab ini menjawab empat buah persoalan kajian seperti yang berikut:

- a) Apakah pandangan para ilmunan Islam terhadap bidang bioteknologi moden dari perspektif Islam?
- b) Apakah ciri-ciri respons para ilmunan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih?
- c) Apakah mekanisme, prinsip-prinsip etika dan justifikasi-justifikasi yang dinyatakan oleh para ilmunan Islam untuk menentukan sama ada sesebuah aplikasi bioteknologi moden terpilih dibenarkan dalam Islam atau sebaliknya?
- d) Apakah persamaan atau perbezaan antara pendekatan Islam dengan pendekatan konvensional dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden?

Sebagai permulaan, subtopik seterusnya membincangkan pandangan para ilmunan Islam terpilih terhadap bioteknologi moden.

5.2 Pandangan para ilmuwan Islam terpilih terhadap bioteknologi moden dari perspektif Islam

Sebelum menghuraikan respons para ilmuwan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih, subtopik ini menghuraikan pandangan para ilmuwan Islam terpilih terhadap bidang bioteknologi moden secara umum.

Pandangan para ilmuwan Islam terhadap bioteknologi moden terutama para saintis boleh didapati daripada sebuah deklarasi yang dikeluarkan oleh Islamic Academy of Sciences hasil daripada persidangan *Biotechnology and Genetic Engineering for Development in the Islamic World* di Rabat, Morocco pada 22-26 Oktober 2001. Deklarasi ini dikeluarkan sebagai menyatakan pendirian akademi terhadap pembangunan dan kemajuan pesat bioteknologi moden pada masa kini, memandangkan kebanyakan negara OIC belum menyatakan perspektif mereka secara jelas dalam bidang ini. Bahagian pendahuluan deklarasi ini merumuskan pandangan dunia yang dipegang yang mendasari deklarasi ini iaitu pandangan hidup Islam yang berpusat kepada Tuhan. Ia menyatakan bahawa Allah adalah Pencipta manusia yang mengurniakan kemahiran kepada mereka untuk meningkatkan taraf kehidupan. Selain itu manusia memikul tanggungjawab yang besar sebagai khalifah untuk memelihara hubungan dengan manusia yang lain serta alam. Deklarasi ini menegaskan bahawa setiap perspektif yang dikemukakan mengenai isu-isu etika dalam kejuruteraan genetik adalah berasaskan prinsip-prinsip syariah.⁷⁸⁴

Para peserta persidangan berpendapat bahawa bioteknologi moden merupakan sebuah bidang yang berpotensi untuk mendatangkan banyak kebaikan kepada negara-negara yang sedang membangun khususnya negara-negara Islam yang menghadapi masalah kekurangan sumber makanan, pencemaran alam sekitar dan peningkatan

⁷⁸⁴ Lihat IAS Rabat Declaration on Biotechnology and Genetic Engineering for Development in the Islamic World. Dlm. A. S. Majali, M. Ergin & M. R. Zou'bi (Eds.). *Biotechnology and genetic engineering for development in the Islamic world*. Amman: The Islamic Academy of Sciences. hlm. 7-10; Islamic Academy of Sciences ialah sebuah badan penasihat kepada OIC yang menggalakkan kajian dalam sains dan menyebarkan penemuan saintifik terbaru melalui mesyuarat-mesyuarat dan penerbitan. Persidangan ini merupakan persidangan kesebelas Islamic Academy of Sciences yang dianjurkan dan dibiayai oleh lapan pertubuhan lain termasuklah ISESCO, COMSTECH, Islamic Development Bank dan UNESCO. Ia dihadiri oleh lebih 120 orang peserta yang mewakili lebih 25 buah negara.

populasi penduduk. Oleh itu deklarasi ini menyatakan bahawa adalah penting untuk mewujudkan kerjasama di kalangan negara Islam bagi meningkatkan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang ini. Selain menyatakan langkah-langkah yang perlu diambil untuk turut berdaya saing dalam bidang ini seperti memperkenalkan program kesedaran bioteknologi moden di semua peringkat pendidikan, deklarasi ini turut menyatakan bahawa beberapa kejayaan penemuan dan penciptaan dalam bioteknologi moden boleh menimbulkan persoalan etika, undang-undang dan sosial. Oleh itu deklarasi ini menggesa supaya penggunaan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden yang boleh mendatangkan risiko kepada kesihatan manusia serta alam sekitar perlu dielakkan. Hal ini menunjukkan bahawa para ilmuan Islam di peringkat negara-negara Islam menyedari tabii bioteknologi yang berpotensi mendatangkan kebaikan tetapi pada masa yang sama mempunyai risiko-risiko tertentu. Oleh itu mereka menyarankan supaya masyarakat Islam mengambil sikap berhati-hati dalam memanfaatkan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden.⁷⁸⁵

Deklarasi ini tidak menyatakan secara langsung mengenai garis panduan untuk menilai sama ada sesebuah aplikasi bioteknologi moden boleh dimanfaatkan atau sebaliknya. Ia hanya mengemukakan cadangan supaya sebuah kumpulan yang dianggotai oleh para ilmuan dari pelbagai latar belakang bidang dibentuk untuk mengkaji isu-isu etika dalam bioteknologi dari pelbagai aspek. Sepanjang tempoh kajian ini dijalankan, penulis mendapati bahawa cadangan ini masih belum dilaksanakan dan tiada pertubuhan atau kumpulan di peringkat negara-negara Islam yang mengemukakan cadangan mengenai garis panduan etika berkaitan bioteknologi moden untuk rujukan para penyelidik yang terlibat mahupun masyarakat awam sebagai pengguna.

⁷⁸⁵ *Ibid.*

Dalam pada itu kajian ini mendapati bahawa kesemua ilmuan Islam terpilih mengemukakan pandangan yang positif terhadap bioteknologi moden serta mengakui kepentingan bidang ini. Walau bagaimanapun pada masa yang sama mereka meletakkan syarat-syarat bagi memastikan supaya penyelidikan dan pembangunan bioteknologi moden tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip Islam.

Pandangan positif terhadap bioteknologi moden adalah berdasarkan kepada pandangan bahawa Islam secara asasnya tidak menghalang umatnya membangunkan sains dan teknologi atau menolak secara total sebarang kemajuan sains dan teknologi moden.⁷⁸⁶ Bahkan pada pandangan Prof. Dr. Selamat Hashim iaitu Pengarah Eksekutif Pusat Penyelidikan Fiqh Sains dan Teknologi (CFIRST) Universiti Teknologi Malaysia, penglibatan secara langsung umat Islam dalam bidang bioteknologi moden membuktikan bahawa hubungan harmoni antara Islam dan bioteknologi moden iaitu Islam tidak menghalang umatnya daripada melibatkan diri dalam bidang sains dan teknologi.⁷⁸⁷ Sebagai sebuah cara hidup yang bersifat progresif, Islam sentiasa menggalakkan umatnya supaya berfikiran terbuka terhadap sesebuah bidang ilmu dengan syarat mereka memelihara prinsip-prinsip Islam.⁷⁸⁸ Para ilmuan Islam juga melihat bioteknologi moden sebagai suatu ilmu fardu kifayah yang perlu dikuasai oleh umat Islam. Penguasaan ini adalah sangat penting bagi membolehkan negara-negara Islam mengurangkan kebergantungan dengan negara-negara luar terutamanya negara-negara Barat.⁷⁸⁹ Pada masa kini terdapat beberapa buah negara Islam yang sedang giat

⁷⁸⁶ Majdah Zawawi. Temubual pada 3 Mei 2010 jam 3.00 petang di Jabatan Undang-undang Islam, Universiti Islam Antarabangsa, Malaysia; Paizah Ismail. *Op. cit.* Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 395.

⁷⁸⁷ Selamat Hashim. Temubual pada 25 Jun 2010 jam 9.00 pagi di Fakulti Tamadun Islam Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 403.

⁷⁸⁸ Paizah Ismail. *Op. cit.*; Osman Bakar. Temubual pada 12 April 2010 jam 4 petang di Pusat Dialog Peradaban Universiti Malaya, Malaysia. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 409. Perkara ini turut dinyatakan oleh al-Nadvi bahawa Islam tidak pernah menolak sains dan teknologi moden. Bahkan teknologi adalah perlu bagi mengatasi segala kesukaran dalam hidup manusia. Islam menggariskan bahawa tidak salah mengambil manfaat daripada kekuatan alam dan memanfaatkannya untuk kegunaan yang baik tanpa mempunyai rasa takbur dan tidak menyebabkan kerosakan. Lihat Al-Nadvi, A. A. (1984). *Op. cit.*, hlm. 257-258.

⁷⁸⁹ Shaikh Mohd Saifuddeen Sheikh Mohd Salleh. Temubual pada 13 Oktober 2010 jam 3.00 petang di Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya, Kuala Lumpur. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 414. Ilmu fardu kifayah ialah ilmu yang perlu dikuasai oleh sebahagian umat Islam. Jika sebahagian mereka telah menguasainya maka ia tidak menjadi kewajipan kepada yang lain. Lihat pembahagian ilmu oleh Abu Hamid al-Ghazali dalam Al-Ghazali. (n.d). *Ihyā' 'ulūm al-dīn* (Jilid 1). Beirut: Dar al-Ma'rifah. hlm.16.

membangunkan bioteknologi moden seperti Iran dan Mesir, oleh itu usaha negara-negara ini perlu dicontohi oleh negara-negara Islam yang lain.⁷⁹⁰

Dalam pada itu Prof. Datuk Dr. Osman Bakar menyatakan bahawa masyarakat Islam khususnya para ilmuan Islam perlu bersikap kritikal terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden. Hal ini adalah sebagai mengambil iktibar daripada sejarah sains dan teknologi moden yang menunjukkan bahawa terdapat aplikasi-aplikasi sains dan teknologi moden yang membawa kesan buruk kepada masyarakat. Beliau menegaskan:

Kita tidak mengatakan bahawa bila ada masalah, jangan belajar bioteknologi. Itu bukan cara Islam. Islam menghormati ilmu tetapi ilmu yang bermanfaat. Doa Nabi; Ya Allah, lindungi aku daripada ilmu yang sia-sia. Sekarang ini bercampur aduk. Dalam bidang bioteknologi itu bercampur nilai yang betul, nilai yang tidak betul, ada yang betul, ada yang tidak betul, itulah kita kena teliti.⁷⁹¹

Melihat kepada cabaran bioteknologi moden dari segi terdapat beberapa aplikasi bioteknologi moden yang menimbulkan isu-isu etika, Prof. Madya Dr. Anisah Che Ngah mencadangkan supaya umat Islam membangunkan aplikasi yang sesuai dengan keperluan dan kemampuan teknologi serta selari dengan nilai-nilai yang mereka pegang.⁷⁹² Dalam pada itu Prof. Dr. Abu Bakar Abdul Majeed menyatakan bahawa masyarakat Islam tidak boleh melihat kemajuan bioteknologi moden dari sudut negatif sahaja iaitu menimbulkan isu-isu etika. Hal ini adalah kerana bidang ini berpotensi untuk menyelesaikan masalah mereka, seperti penghasilan insulin manusia melalui kaedah DNA rekombinan yang menggantikan insulin dari khinzir bagi rawatan pesakit diabetes.⁷⁹³ Isu penggunaan bahan-bahan dari khinzir dalam pembuatan produk adalah

⁷⁹⁰ Perkara ini adalah seperti yang disarankan oleh Prof. Dr. Farida Habib Shah. Beliau ialah seorang konsultan dari BioIT Technologies Sdn. Bhd yang turut menyertai bengkel *International Workshop for Islamic Scholars; Islam and Agribiotechnology: Finding a common language between ulama and scientists*, 14-15 Julai 2009 di Universiti Malaya. Mesir telah membangunkan beberapa GMC antaranya ialah gandum yang rintang terhadap kemarau [sumber: Mansour, S. (2009). *GAIN Report: Egypt*. Diperoleh Ogos 24, 2013 dari [http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology Cairo Egypt 7-15-2009.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology%20Cairo%20Egypt%207-15-2009.pdf)]. Manakala Iran pula telah melancarkan 13 produk bioteknologi perubatan setakat tahun 2012 [sumber: Mahboudi, F., Hamedifar, H., & Aghajani, H. (2012). Medical biotechnology trends and achievement in Iran. *Avicenna Journal of Medical Biotechnology*, 4 (4), 200-205.

⁷⁹¹ Osman Bakar. *Op. cit.*

⁷⁹² Anisah Che Ngah. Temubual pada 3 November 2010 jam 10.00 pagi di Fakulti Undang-Undang Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 430.

⁷⁹³ Abu Bakar Abdul Majeed. Temubual pada 18 Jun 2010 jam 11.00 pagi di Institut Pengurusan Penyelidikan Universiti Teknologi Mara, Malaysia. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 421.

suatu isu yang sangat sensitif bagi masyarakat Islam. Oleh itu penghasilan insulin ini telah dapat menghapuskan ketidakselesaian umat Islam untuk mendapatkan rawatan.⁷⁹⁴

Selain manfaat bioteknologi moden yang berbentuk fizikal seperti meningkatkan kualiti makanan melalui kaedah pengubahsuaian genetik⁷⁹⁵, terdapat di kalangan ilmuan Islam yang menjelaskan bahawa bioteknologi moden juga boleh membawa manfaat dari segi spiritual kepada umat Islam, iaitu mereka dapat memahami kekuasaan dan keluasan pengetahuan Tuhan yang mencipta semua organisma di dunia ini dengan lebih baik. Seperti contoh penemuan DNA yang menjadi unit asas genetik organisma menunjukkan kesempurnaan kejadian ciptaan Allah. Begitu juga apabila berdepan dengan limitasi pengetahuan dan kaedah-kaedah dalam kajian bioteknologi moden, para saintis Islam mengakui kekurangan ilmu yang ada pada manusia dan keluasan ilmu yang dimiliki oleh Allah.⁷⁹⁶

Secara umumnya umat Islam disarankan untuk berpegang kepada pandangan dunia Islam dan menerapkan nilai-nilai Islam dalam penyelidikan dan pembangunan bioteknologi moden. Hal ini dapat dilihat dalam penulisan oleh Dr. Abdul Basit Al-Jamal yang menyatakan bahawa kajian bioteknologi moden adalah dialu-alukan dengan syarat para saintis tidak hanya melakukan kajian mengikut kemahuan nafsu semata-mata tanpa berpandukan kepada ajaran Islam.⁷⁹⁷ Prof. Dr. Abu Fadl Mohsein Ebrahim, seorang profesor dalam bidang pengajian Islam di KwaZulu-Natal University, Afrika Selatan menyatakan bahawa amanah adalah antara prinsip-prinsip utama yang perlu dipegang dalam penyelidikan bioteknologi moden. Hal ini adalah kerana setiap kajian yang dilakukan oleh seorang saintis Muslim akan dipersoal pada hari kiamat kelak.

⁷⁹⁴ Insulin manusia rekombinan telah mula dihasilkan pada 1982 menggunakan teknologi DNA rekombinan. Insulin dihasilkan dengan mensintesis jujukan DNA yang sama dengan jujukan DNA yang menghasilkan insulin dalam pankreas manusia. Kemudian jujukan ini direkombinasikan dengan plasmid dan bilangannya digandakan di dalam bakteria *E. coli*. Ia kemudiannya dituai dan dituliskan bagi mendapatkan insulin. Sebelum ini insulin yang digunakan adalah diambil dari pankreas khinzir dan lembu. Lihat Ladisch, M. R., & Kohlmann, K. L. (1992). Recombinant human insulin. *Biotechnology Progress*, 8, 469-478.

⁷⁹⁵ Abdul Hamid Zainal Abidin. (2005). Ulama dan bioteknologi. Dlm. Shaikh Mohd. Saifuddeen Shaikh Mohd Salleh, Wan Roslili Abd. Majid, dan Azrina Sobian (Eds.), *Sempadan bioteknologi menurut perspektif Islam* (hlm. 1-8). Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia. hlm. 4.

⁷⁹⁶ Al-Jamal, A. B. (2002). *Allah yatajalla fi 'aṣr al-handasah al-wirāthiyyah*. Port Sa'id : Maktabat al-Thaqafah al-Diniyah. hlm. 146-147.

⁷⁹⁷ *Ibid.*, hlm. 158-159.

Perkara ini adalah seperti yang dinyatakan di dalam ayat 38 surah al-Muddaththir yang bermaksud ‘Tiap-tiap diri terikat, tidak terlepas daripada (balasan buruk bagi amal jahat) yang dikerjakannya.’⁷⁹⁸ Sebagai seorang saintis yang amanah mereka perlu menjalankan penyelidikan yang tidak mendatangkan kemudaratan kepada manusia atau meletakkan manusia dalam keadaan berbahaya serta tidak melampaui batasan yang telah digariskan oleh Allah seperti menyebabkan kekeliruan dari segi keturunan.⁷⁹⁹

Selain amanah, para ilmuan Islam juga menegaskan bahawa para saintis perlu berpegang kepada aspek tauhid atau kesatuan yang dianjurkan dalam Islam. Menurut Prof. Datuk Dr.Osman Bakar, konsep tauhid iaitu setiap perkara datang dari satu sumber yang sama iaitu Allah dan perkara-perkara tersebut mempunyai hubungan dengan perkara-perkara yang lain perlu diterjemahkan dalam kehidupan manusia.⁸⁰⁰ Prof. Dr. Anis Ahmad dari Riphah International University, Pakistan menyatakan bahawa konsep tauhid juga membawa maksud kesatuan atau saling berkaitan antara manusia dengan hidupan yang lain. Pegangan terhadap konsep ini mendorong manusia hidup secara harmoni dengan alam tanpa mengabaikan hak-hak makhluk-makhluk yang lain.⁸⁰¹ Konsep tauhid dalam penyelidikan bioteknologi moden perlu diaplikasikan secara bersama dengan prinsip-prinsip dan konsep-konsep lain seperti prinsip keadilan dan konsep *hudūd*. *Hudūd* atau batasan dalam setiap hubungan antara spesies dipelihara dalam Islam bagi mengelakkan ketidakseimbangan berlaku dalam alam. Ketetapan *hudūd* ini perlu dilihat sebagai cabaran kepada para saintis Islam untuk memikirkan kaedah terbaik untuk membangunkan bioteknologi moden yang selaras dengan ketetapan-ketetapan dalam Islam.⁸⁰²

⁷⁹⁸ Ebrahim, A. F. M. Dalam respons temubual melalui emel pada 22 Jun 2010. Lihat lampiran e-mel di halaman 465. Terjemahan ayat dirujuk dalam Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1595.

⁷⁹⁹ *Ibid.*

⁸⁰⁰ Osman Bakar. *Op. cit.*

⁸⁰¹ Beliau ialah seorang profesor dalam bidang perbandingan agama. Ahmad, A. (2009, Julai). *Islam and biotechnology*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Workshop for Islamic Scholars; Islam and Agribiotechnology: Finding A Common Language Between Ulama And Scientists, Kuala Lumpur, Malaysia.

⁸⁰² Osman Bakar semasa sesi soal jawab dalam ‘Seminar Perspektif Pelbagai Agama Dan Budaya Mengenai Isu-Isu Bioetika Terpilih Di Malaysia’ 22-23 Februari 2011, Universiti Malaya Kuala Lumpur.

Prof. Dr. Anis Ahmad menyatakan bahawa keadilan adalah penting bagi memastikan setiap pihak mendapat kebaikan bioteknologi moden yang sepatutnya.⁸⁰³ Penekanan kepada prinsip keadilan boleh difahami dengan penjelasan bahawa prinsip ini adalah prinsip utama selepas tauhid dalam Islam. Perkara ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Ibnu Qayyim al-Jauziyah bahawa keadilan adalah tujuan utama Islam diturunkan seperti yang dinyatakan dalam ayat 25 surah al-Hadid.⁸⁰⁴ Prinsip ini mempunyai kaitan dengan prinsip-prinsip utama dalam Islam. Hal ini dapat dilihat dalam ayat 90 surah an-Nahl iaitu ia disebut secara bersama dengan prinsip ihsan dan sikap pemurah kepada manusia lain. Selain itu ia turut mempunyai kaitan dengan prinsip amanah dan takwa seperti yang dijelaskan dalam ayat 58 surah an-Nisa' dan ayat 8 surah al-Maidah.⁸⁰⁵

Para ahli bioteknologi moden tidak mempunyai garis panduan khusus mengenai etika penyelidikan dalam bioteknologi di peringkat antarabangsa dan tempatan.⁸⁰⁶ Oleh itu Prof Madya Dr. Suhaimi Napis, seorang ahli bioteknologi di Universiti Putra Malaysia menyatakan bahawa para saintis berpandukan kepada ajaran moral dan agama bagi memastikan kajian yang dijalankan adalah kajian yang beretika. Pada pendapat beliau, secara asasnya seorang saintis Islam perlu mematuhi ajaran agama, memelihara prinsip *maqāṣid al-sharī'ah* serta melihat sesebuah kajian yang dijalankan sebagai ibadah. Oleh itu beliau berpendapat bahawa penyelidikan bioteknologi moden yang dijalankan tidak akan menimbulkan isu etika yang besar dari perspektif Islam selagi ia tidak melibatkan perkara-perkara yang haram seperti penggunaan bahan dari khinzir. Beliau menyatakan:

⁸⁰³ Ahmad, A. (2009, Julai). *Islam and biotechnology*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Workshop for Islamic Scholars; Islam and Agribiotechnology: Finding a common language between ulama and scientists, Kuala Lumpur, Malaysia. Secara literal keadilan bermaksud meletakkan sesuatu pada tempat yang sepatutnya. Lihat Kamali, M. H. (2002). *Freedom, equality and justice in Islam*. Kuala Lumpur: Ilmiah Publishers. hlm. 103.

⁸⁰⁴ Al-Jawziyyah, I. Q. (2000). *I'lāmul muwaqī'in* (A. Saefullah & K. Sa' diyatulharamain, Terj.). Jakarta: Pustaka Azzam. hlm. 273.

⁸⁰⁵ Kamali, M. H. (2002). *Op. cit.*, hlm. 112-114.

⁸⁰⁶ Suhaimi Napis. Temubual pada 10 Jun 2010 jam 12.30 tengahari di InfoComm Development Centre, Universiti Putra Malaysia, Malaysia. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 434; Rofina Yasmin. Temubual pada 9 Ogos 2010 jam 12.30 di Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi, Malaysia. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 424.

Sebagai seorang ahli bioteknologi dan seorang yang mempunyai ilmu dalam bidang molekul tumbuhan, kita memang diberi kepandaian untuk berfikir bagaimana untuk meningkatkan kualiti kehidupan. Prinsip etika dalam meningkatkan taraf kehidupan ialah selagi mana ia tidak bercanggah dengan agama, ia perlu diteruskan.⁸⁰⁷

Selain berhati-hati dalam menilai kebaikan dan keburukan sesebuah aplikasi bioteknologi berdasarkan sumber-sumber al-Quran dan al-Sunnah, Dr. Mohd. Zaidi Ismail, Felo Kanan di Pusat Kajian Sains dan Alam Sekitar IKIM menyatakan bahawa umat Islam perlu bersikap kritikal terhadap maklumat-maklumat yang diperoleh mengenai sesuatu aplikasi bioteknologi moden dan merujuk kepada pihak-pihak yang berautoriti. Beliau menyatakan:

... kita kena berhati-hati sebab kadang-kadang seorang pakar [ahli bioteknologi] itu mempunyai *western interest, commercial interest*. Jika ada pendapat yang menyokong dan menentang, masyarakat Islam perlu berhati-hati dan menyelidik semua fakta. Dalam konteks ini jelas umat Islam yang boleh membuat keputusan dalam perkara ini mestilah orang yang berkeahlian, yang mempunyai kepakaran dalam perkara ini. Dalam Islam, keahlian ini bukan sahaja daripada sains, tetapi juga mestilah melibatkan orang-orang fiqh dan ahli-ahli dalam cabang agama yang lain. Kita juga tidak boleh bersikap naif, terutama dengan fakta-fakta hasil bioteknologi yang dikemukakan.⁸⁰⁸

Menurut beliau lagi, autoriti maklumat yang dirujuk adalah penting kerana Islam adalah agama yang menekankan ilmu. Oleh itu apabila berdepan dengan cabaran banjir maklumat, masyarakat Islam tidak boleh berpegang kepada pendapat umum yang dikeluarkan oleh pihak yang tidak mempunyai keahlian mengenai perkara tersebut. Masyarakat Islam perlu membuat rujukan dan berbincang dengan pakar yang berkeahlian dalam bidang bioteknologi moden dengan meneliti keseluruhan penyelidikan tersebut. Hal ini adalah kerana kajian tersebut mungkin mempunyai ralat seperti kesimpulan yang dihasilkan adalah dari sampel yang tidak mencukupi.⁸⁰⁹

⁸⁰⁷ Suhaimi Napis. *Op. cit.*

⁸⁰⁸ Mohd. Zaidi Ismail. Temubual pada 23 Jun 2010 jam 10.15 pagi di Institut Kefahaman Islam Malaysia, Malaysia. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 413.

⁸⁰⁹ *Ibid.*; Farida Habib Shah. *Op. cit.*

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa respons para ilmuan Islam terhadap bioteknologi moden secara keseluruhannya adalah positif bersyarat. Selain menegaskan bahawa penyelidikan dan pembangunan bioteknologi moden mestilah bersifat patuh syariah, mereka menyatakan bahawa prinsip-prinsip etika dalam pembangunan bioteknologi moden dari perspektif Islam ialah tauhid, amanah dan keadilan. Selain itu mereka menegaskan bahawa masyarakat Islam perlu bersikap kritikal terhadap bidang ini, berhati-hati dengan maklumat-maklumat yang diterima mengenai sesuatu produk serta merujuk kepada pihak-pihak yang berautoriti.

Subtopik-subtopik selepas ini menghuraikan respons para ilmuan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih.

5.3 Penjelasan para ilmuan terpilih tentang pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan dari perspektif Islam

Pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan ialah sebuah aplikasi bioteknologi moden yang mencabar pandangan dunia masyarakat sejagat khususnya masyarakat beragama mengenai status dan kehormatan manusia. Seperti yang dihuraikan dalam bab tiga, majoriti ilmuan Barat dan pertubuhan-pertubuhan berkaitan bioetika di peringkat antarabangsa memberikan respons negatif terhadap aplikasi pengklonan manusia.

Di peringkat negara-negara Islam, para ilmuan Islam terutamanya para ulama turut diminta supaya meneliti isu ini dan memberikan pandangan dari perspektif Islam.⁸¹⁰ Isu pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan ialah sebuah isu kontemporari dalam perbincangan fiqh yang tidak pernah dibincangkan sebelum ini. Oleh itu, isu ini tidak mempunyai rujukan langsung dari segi hukum-hukum yang pernah diputuskan.⁸¹¹ Penjelasan-penjelasan para ilmuan terpilih tentang pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan dari perspektif Islam adalah seperti berikut:

⁸¹⁰ Ashqar, M. S. (2001). *Abhāth ijtihādiyyah fī al-fiqh al-ṭibbī*. Beirut: Mu'assasat al-Risalah. hlm. 17.

⁸¹¹ *Ibid.*, hlm. 669-670.

5.3.1 Fatwa

Antara respons-respons terawal daripada para ilmuan Islam ialah penghasilan fatwa mengenai pengklonan manusia oleh MFID hasil persidangannya yang ke-10 pada 28 Jun hingga 3 Julai 1997. Fatwa ini dikeluarkan lebih kurang empat bulan selepas laporan kejayaan pengklonan Dolly oleh Dr. Ian Wilmut dan rakan-rakan diterbitkan dalam jurnal *Nature* pada 27 Februari 1997.⁸¹² Hal ini menunjukkan bahawa para ilmuan Islam terutama MFID peka dengan isu-isu etika berkaitan sains dan teknologi yang dibincangkan di peringkat antarabangsa.

Ahli-ahli MFID bekerjasama dengan para ilmuan Islam lain dari pelbagai latar belakang bidang kepakaran termasuk perubatan serta para ilmuan dari pelbagai organisasi bagi mendapatkan maklumat dan bertukar pandangan mengenai pengklonan manusia sebelum mengeluarkan fatwa. Penerangan dan saranan para ilmuan Islam mengenai pengklonan manusia yang menjadi rujukan kepada MFID ialah seperti yang dibentangkan dalam *9th Fiqh-Medical Seminar-An Islamic View of Certain Contemporary Medical Issues*. Seminar ini dianjurkan oleh IOMS dengan kerjasama MFID dan beberapa pertubuhan lain di Casablanca, Morocco pada 14 hingga 17 Jun 1997.⁸¹³

MFID memutuskan bahawa pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan adalah bertentangan dengan syariah sama ada dihasilkan menggunakan kaedah pembelahan embrio, kaedah SCNT atau kaedah-kaedah lain (jika ada). Justifikasi pengharaman ialah kerana ia bertentangan dengan fitrah kejadian manusia. Hal ini adalah kerana para ilmuan Islam berpendapat bahawa manusia adalah sebaik-baik kejadian yang Allah ciptakan yang tidak akan sama seperti kejadian yang manusia cipta, dan mereka mempunyai kedudukan yang tinggi berbanding makhluk-makhluk Allah yang lain. Islam juga mementingkan pemeliharaan fitrah manusia dengan memelihara perkara-

⁸¹² Lihat Wilmut, I. et al. (1997). *Op.cit.*

⁸¹³ *Qarār 10/2 bi sha'ni al-istinsākh al-bashari*. (28 Jun- 3 Julai 1997). Diperoleh Mac 3, 2009 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/qarat/10-2.htm>

perkara yang dinyatakan dalam *maqāsid al-sharī'ah* iaitu agama, nyawa, akal, nasab dan harta. Berdasarkan pemerhatian penulis, fatwa ini mengandungi huraian yang lengkap mengenai justifikasi pengharaman kerana ia turut memuatkan ayat-ayat al-Quran mengenai konsep manusia dalam Islam yang menjadi dalil kepada hukum yang ditetapkan. Ia juga turut memuatkan cadangan kepada negara-negara Islam supaya dapat menubuhkan jawatankuasa etika yang dapat membangunkan peraturan etika dalam sains dan teknologi.⁸¹⁴

Fatwa yang dinyatakan di atas adalah satu-satunya fatwa yang dikeluarkan oleh MFID mengenai pengklonan manusia. Pihak MFI pula tidak mengeluarkan sebarang fatwa mengenai pengklonan manusia. Mereka mungkin bersetuju dengan fatwa yang dinyatakan dan menganggap bahawa fatwa tersebut sudah mencukupi sebagai panduan kepada masyarakat Islam. Hal ini boleh dibuktikan dengan penggunaan fatwa ini sebagai rujukan dalam penghasilan fatwa MFI mengenai kejuruteraan genetik pada 31 Oktober 1998.⁸¹⁵

Fatwa mengenai pengklonan bagi tujuan pembiakan telah dikeluarkan oleh Muzakarah JFK kali ke-51 pada 11 Mac 2002. Muzakarah ini memutuskan bahawa 'pengklonan manusia untuk apa-apa tujuan sekalipun adalah haram kerana ianya bertentangan dengan fitrah kejadian manusia yang ditentukan oleh Allah.' Keputusan ini dibuat setelah para ahli JFK mendengar taklimat yang disampaikan oleh Dr. Majdah Zawawi, seorang pensyarah di Kulliyah Undang-Undang Ahmad Ibrahim, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia. Taklimat ini antara lainnya menjelaskan tentang kaedah-kaedah dan kepentingan pengklonan.⁸¹⁶

⁸¹⁴ *Ibid.*

⁸¹⁵ *Qarār 1/ Dawrah 15 bi sha'ni istifādah al-Muslimīn min 'ilm al-handasah al-wirāthiyyah.* (Oktober 31, 1998). Diperoleh Mac 3, 2009 dari <http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cid=143&l=AR&cid=12>

⁸¹⁶ Perkara 4.1.3. (iii). Cabutan minit muzakarah jawatankuasa fatwa Majlis Kebangsaan bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia kali ke-51.

Fatwa ini jika dibandingkan dengan fatwa yang dikeluarkan oleh MFID adalah lebih ringkas dan tidak dapat memberikan maklumat kepada pembaca selain hukum dan justifikasi pengharaman. Fatwa yang dikeluarkan adalah berdasarkan taklimat seorang ahli akademik dari bidang undang-undang Islam dan tidak melibatkan perbincangan secara langsung dengan ilmuan-ilmuan dari pelbagai bidang seperti yang dilakukan oleh MFID. Walaupun hukum dan justifikasi yang dikeluarkan oleh MFID dan JFK adalah sama, namun fatwa JFK tidak menghuraikan tentang fitrah kejadian manusia yang dimaksudkan serta apakah keterangan daripada sumber-sumber syariah yang menyatakan bahawa pembangunan sains dan teknologi tidak boleh menyalahi fitrah kejadian manusia.

Kesemua fatwa yang dihasilkan adalah merujuk kepada kejayaan pengklonan Dolly pada tahun 1997 memandangkan dakwaan kelahiran bayi klon pertama di dunia dibuat pada 26 Disember 2002, manakala pendedahan kajian penyelidikan mengenai pengklonan manusia oleh Dr. Zavos berlaku pada tahun 2009.⁸¹⁷ Tiada fatwa dikeluarkan selepas dakwaan dan pendedahan mengenai pengklonan manusia dilakukan. Hal ini mungkin kerana organisasi-organisasi tersebut berpandangan bahawa fatwa-fatwa yang telah dikeluarkan adalah mencukupi sebagai panduan kepada masyarakat.

5.3.2 Penjelasan selain fatwa

Selain fatwa, para ilmuan Islam menghasilkan penulisan-penulisan ilmiah bagi menjelaskan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan dari perspektif Islam. Terdapat 17 buah penulisan yang merangkumi sebuah buku, empat buah bab buku, sebelas buah artikel jurnal dan sebuah kertas kerja. Artikel-artikel jurnal ini dimuatkan dalam jurnal-

⁸¹⁷ Bayi perempuan klon yang diberi nama Eve dihasilkan oleh syarikat Clonaid. Bayi ini ialah klon kepada seorang perempuan berusia 31 tahun yang pasangannya adalah mandul. Lihat Young, E. (2002, Disember 27). First cloned baby "born on 26 December". *NewScientist*. Diperoleh September 19, 2011 dari <http://www.newscientist.com/article/dn3217-first-cloned-baby-born-on-26-december.html> Dr. Panayiotis Zavos mendakwa telah mengklonkan 14 embrio manusia dan memindahkan 11 daripadanya ke dalam rahim empat orang wanita yang bersedia untuk melahirkan bayi klon. Lihat Connor, S. (2009, April 22). *Op. cit.*

jurnal yang mempunyai skop yang berbeza iaitu sains dan agama (empat buah), undang-undang (dua buah), umum (sebuah), sains (sebuah), perubatan (dua buah) dan pengajian Islam (sebuah). Jurnal yang paling banyak memuatkan artikel-artikel yang ditulis oleh ilmuan Islam mengenai pengklonan daripada perspektif Islam (sebanyak empat buah) ialah jurnal Zygon yang mempunyai skop sains dan agama. Tahun penerbitan bagi penulisan-penulisan ini ialah yang paling awal diterbitkan pada tahun 2001 dan yang paling terkini ialah pada tahun 2010.

Para ilmuan Islam yang terlibat dalam menulis perspektif Islam adalah terdiri daripada 15 orang ahli akademik di institut-institut pengajian tinggi, seorang Pengarah Bahagian Penyelidikan JAKIM dan seorang bekas ahli akademik yang telah bersara dan bergerak secara bebas. Ahli-ahli akademik yang memberi sumbangan terdiri dari pelbagai latar belakang bidang akademik iaitu pengajian Islam (tujuh orang), perubatan (enam orang), bioetika (seorang) dan undang-undang (seorang). Kesemua penulis menghasilkan sebuah penulisan kecuali Dr. Majdah Zawawi yang menyumbang dua buah penerbitan.

Jadual 5.1 di halaman sebelah menunjukkan perkara-perkara yang dimuatkan dalam penjelasan-penjelasan selain fatwa mengenai aplikasi pengklonan manusia dari perspektif Islam yang dikaji dalam kajian ini. Ia menunjukkan bahawa kesemua penulisan memberi tumpuan kepada penjelasan mengenai perspektif Islam terhadap pengklonan iaitu sama ada pengklonan manusia dibenarkan atau sebaliknya. Walau bagaimana pun terdapat sebuah penulisan (6%) yang ditulis oleh Dr. Fatma Agha al-Hayani yang menyentuh mengenai perspektif Islam terhadap ilmu khususnya dalam bidang sains dan teknologi. Dalam penulisan tersebut beliau menegaskan bahawa Islam menggalakkan umatnya mempelajari ilmu sains dan teknologi. Penjelasan mengenai galakan ini diperkukuhkan dengan keterangan ayat-ayat al-Quran yang menggalakkan manusia menggunakan akal dan menuntut ilmu seperti dalam ayat 43 surah al-Ankabut

yang menyatakan bahawa hanya orang-orang yang berilmu yang dapat mengambil pengajaran daripada perbandingan-perbandingan yang dinyatakan dalam al-Quran.⁸¹⁸ Selain itu Dr. al-Hayani turut menyentuh mengenai etika seorang saintis yang terlibat dalam penyelidikan. Beliau menyatakan bahawa seorang saintis mempunyai tanggungjawab yang besar untuk memanfaatkan ilmu mereka bagi kegunaan manusia dan alam seagat. Dalam pada itu keyakinan bahawa Allah adalah sumber segala ilmu serta setiap kejayaan atau penemuan yang dicapai tidak akan berlaku kecuali dengan kekuasaan dan pertolongan Allah adalah penting bagi para saintis Islam. Keyakinan ini membuahkan rasa rendah diri dalam diri para saintis dan mendorong mereka supaya akur dengan ketetapan dan batasan yang ditetapkan oleh Allah.⁸¹⁹

Jadual 5.1: Perkara-perkara yang dimuatkan dalam penjelasan-penjelasan selain fatwa mengenai pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan dari perspektif Islam

Perkara		Peratus (%)
1. Penjelasan mengenai pandangan dunia Islam	<ul style="list-style-type: none"> Etika Islam dalam sains dan teknologi moden terutama etika para saintis 	6
2. Isu-isu etika	<ul style="list-style-type: none"> Bertentangan dengan fitrah kejadian manusia yang diciptakan berpasangan dan mempunyai ciri kepelbagaian 	59
	<ul style="list-style-type: none"> Menimbulkan kekeliruan nasab 	59
	<ul style="list-style-type: none"> Merendahkan status manusia sebagai makhluk yang paling mulia 	35
	<ul style="list-style-type: none"> Mencabar peranan Allah sebagai Pencipta 	28
3. Kritikan terhadap fatwa	<ul style="list-style-type: none"> Harus dengan syarat 	12

Penjelasan-penjelasan selain fatwa yang dihasilkan cenderung untuk menghuraikan lebih daripada sebuah isu etika. Seperti yang dinyatakan dalam jadual 5.1, antara isu-isu utama yang diberi tumpuan ialah isu bertentangan dengan fitrah

⁸¹⁸ Al-Hayani, F. A. (2008). Muslim perspectives on stem cell research and cloning. *Zygon*, 43 (4), 783-795.

⁸¹⁹ *Ibid.*, hlm. 786.

kejadian manusia. Sebanyak 10 daripada 17 buah penulisan (59%) menyatakan bahawa aplikasi pengklonan manusia bertentangan dengan fitrah kejadian manusia dan menyalahi peraturan Islam yang menetapkan bahawa penghasilan zuriat dalam Islam hanya dibenarkan jika pasangan lelaki dan perempuan mempunyai ikatan perkahwinan yang sah menurut syarak.⁸²⁰

Fitrah kejadian manusia dari perspektif Islam adalah seperti yang dinyatakan dalam ayat-ayat al-Quran seperti dalam ayat 54 surah al-Furqan yang bermaksud ‘Dan Dialah Tuhan yang menciptakan manusia dari air, lalu dijadikannya (mempunyai) titisan baka dan pertalian keluarga (persemendaan); dan sememangnya Tuhanmu berkuasa (menciptakan apa jua yang dikehendakiNya).’⁸²¹ Ayat 4 surah an-Nahl turut menyatakan tentang kejadian manusia yang bermaksud ‘Ia menciptakan manusia dari air benih...’⁸²² Menurut Dr. Majdah Zawawi, apa yang dimaksudkan dengan air benih di sini ialah sperma. Kepentingan sperma bukan hanya kerana ia membawa separuh kandungan genetik, tetapi juga menentukan seks anak.⁸²³ Dalam proses pembiakan konvensional, berlaku pemilihan yang penting iaitu hanya satu daripada satu bilion sperma yang mensenyawakan ovum. Oleh itu pemilihan secara semula jadi membolehkan hanya embrio yang benar-benar sesuai akan dapat melalui proses perkembangan yang seterusnya. Hal ini adalah berbeza dengan kaedah pengklonan SCNT yang tidak melibatkan penggunaan sperma.⁸²⁴

Pengklonan juga bertentangan dengan fitrah yang Allah tetapkan mengenai kepelbagaian manusia. Prof. Dr. Hossam Fadel menyatakan bahawa Allah mengkehendakkan kepelbagaian dengan berlaku percampuran antara genetik lelaki dan

⁸²⁰ Lihat seperti contoh Mish'al, A. A. (2002). Cloning and advances in molecular biotechnology: Islamic shari'ah guidelines. Dlm. H. E. Fadel (Ed.), *FIMA Year Book 2002: Contemporary biomedical issues in the light of Islam*. Islamabad: Federation of Islamic Medical Associations. Diperoleh Januari 27, 2011 dari <http://www.fimaweb.net>; Al-Aqeel, A. I. (2009). Human cloning, stem cell research: An Islamic perspective. *Saudi Medical Journal*, 30 (12), 1507-1514. hlm. 1509; Majdah Zawawi. (2001). *Human cloning: A comparative study of the legal and ethical aspects of reproductive human cloning*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia. hlm. 19.

⁸²¹ Hathout, H. (2006). An Islamic perspective on human genetic and reproductive technologies. *East Mediterranean Health Journal*, 12, S22-S28. hlm. S26. Terjemahan al-Quran dirujuk dalam Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 931.

⁸²² *Ibid.*, hlm. 630.

⁸²³ Majdah Zawawi. (2001). *Op. cit.* hlm. 21.

⁸²⁴ Fadel, H. E. (2002). The Islamic viewpoint on new assisted reproductive technologies. *Fordham Urban Law Journal*, 30 (1), 147-157. hlm. 156.

perempuan semasa pembiakan.⁸²⁵ Oleh itu pengklonan manusia adalah haram kerana ia akan menghasilkan manusia mempunyai ciri-ciri yang sama. Selain mempunyai persamaan dari segi ciri-ciri, klon yang dihasilkan juga mempunyai persamaan jantina. Ini bermakna jika sel yang diambil adalah daripada perempuan, maka klon tersebut akan menjadi perempuan dan sebaliknya. Oleh itu jika pengklonan dibenarkan maka dikhuatiri akan berlaku ketidakseimbangan jantina dalam masyarakat.⁸²⁶

Terdapat di kalangan ilmuan yang berpendapat bahawa pengklonan manusia merupakan usaha manusia untuk bertindak di luar peraturan yang telah Allah tentukan dan keluar daripada peraturan hidup yang Allah ciptakan.⁸²⁷ Pengklonan seolah-olah menunjukkan manusia cuba untuk kembali kepada pembiakan dalam bentuk yang paling primitif iaitu pembiakan aseksual.⁸²⁸ Ia juga membuka ruang kepada pasangan homoseksual atau golongan yang tidak mahu berkahwin untuk mendapatkan anak.⁸²⁹ Bahkan menurut Dr. Majdah Zawawi, jika pengklonan manusia dibenarkan kaum lelaki mungkin tidak lagi diperlukan kerana pembiakan tidak lagi memerlukan sperma.⁸³⁰

Sebanyak 10 daripada 17 buah penulisan (59%) menyatakan bahawa penghasilan klon manusia boleh menimbulkan kekeliruan dalam nasab (keturunan atau pertalian keluarga). Pada pendapat Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina, perkara ini merupakan persoalan etika utama yang dibincangkan iaitu kesan pengklonan ke atas sistem kekeluargaan dalam Islam.⁸³¹ Islam sangat memelihara nasab manusia melalui peraturan perkahwinan bagi memelihara kesejahteraan masyarakat dan memastikan kelangsungan keturunan manusia.⁸³² Seorang anak yang ingin dinasabkan dengan seorang lelaki mestilah dilahirkan setelah lelaki tersebut berkahwin dengan perempuan (ibu) yang melahirkannya. Memandangkan nasab mempunyai kaitan dengan hak anak

⁸²⁵ *Ibid.*

⁸²⁶ Al-Aqeel, A. I. (2009). *Op. cit.*, hlm. 1509-1510.

⁸²⁷ Mustafa Abdul Rahman. (2002, Februari). *Pengklonan pembiakan manusia daripada perspektif Islam*. Kertas kerja dibentangkan dalam Seminar on Reproductive Human Cloning, Kuala Lumpur, Malaysia.

⁸²⁸ Hathout, H. (2006). *Op. cit.*

⁸²⁹ Majdah Zawawi. (2001). *Op. cit.*, hlm. 19.

⁸³⁰ Majdah Zawawi. (2002). Pengklonan manusia dari sudut syara'. *Jurnal Penyelidikan Islam*, 15, 41-60.

⁸³¹ Sachedina, A. (2006). The cultural and the religious in Islamic biomedicine: the case of human cloning. Dlm. S. Roetz (Ed.), *Cross-cultural issues in bioethics: The example of human cloning* (hlm. 263-289). New York: Rodopi. hlm. 273.

⁸³² Al-Khinn, M., Al-Bugho, M., & Al-Sharbaji, A. (1992). *Op. cit.*, hlm. 4.

dalam persoalan nafkah, wali dan pusaka, maka penghasilan klon akan menafikan hak anak dan menimbulkan masalah-masalah lanjut jika ayah atau ibu kepada klon tidak ingin bertanggungjawab terhadapnya. Kedudukan klon juga tidak terjamin dari segi nafkah dan harta pusaka jika berlaku perpisahan atau kematian.⁸³³

Prof Dr. Hossam Fadel dalam artikel beliau menyatakan bahawa keinginan untuk mendapatkan cahaya mata adalah naluri manusia yang sangat kuat. Hal ini boleh didapati daripada firman Allah dalam ayat 74 surah al-Furqan yang dijadikan sebagai doa untuk mendapatkan pasangan dan zuriat yang baik. Islam mengiktiraf bahawa masalah kemandulan sebagai sebuah masalah besar yang dihadapi oleh manusia. Walau bagaimanapun ia menganjurkan supaya usaha-usaha untuk merawat kemandulan dilakukan dalam batasan yang ditetapkan oleh syariah. Oleh itu beliau menyatakan bahawa pengklonan manusia tidak dibenarkan dalam Islam kerana hujah-hujah yang dinyatakan di atas walaupun kaedah tersebut berpotensi merawat masalah kemandulan.⁸³⁴

Dr. Majdah Zawawi dalam penjelasannya menyatakan bahawa prinsip *maṣlaḥah* (memanfaatkan potensi sesebuah aplikasi) tidak boleh digunakan sebagai justifikasi untuk mengharuskan pengklonan manusia. Hal ini adalah kerana keinginan untuk mendapatkan anak bukan keperluan asasi (*darūriyyāt*) dari perspektif Islam. Dalam pada itu perkara yang penting dalam isu pengklonan adalah untuk mengelakkan kecelaruan kerana pengklonan mempunyai kebarangkalian untuk mendatangkan kekeliruan dalam sistem kekeluargaan dan seterusnya dalam masyarakat. Selain itu *maṣlaḥah* tidak boleh dijadikan sebagai justifikasi kerana potensi pengklonan untuk merawat kemandulan masih belum dapat dipastikan dengan sepenuhnya kerana ia masih

⁸³³ Majdah Zawawi. (2002). *Op. cit.* hlm. 56.

⁸³⁴ Fadel, H. E. (2002). *Op. cit.*, hlm. 147-148.

di peringkat kajian. Ia juga tidak boleh digunakan kerana syariah memberi keutamaan yang tinggi untuk menjaga kebajikan masyarakat berbanding kepentingan individu.⁸³⁵

Terdapat enam daripada 17 buah penulisan (35%) yang dikaji yang menyentuh mengenai isu pengklonan menjatuhkan kehormatan manusia. Hujah utama yang mendasari isu ini ialah Islam memuliakan dan meletakkan manusia pada kedudukan yang tinggi seperti yang dihuraikan dalam subtopik 4.3.2.2 dalam bab keempat. Manusia mempunyai darjat kemuliaan yang lebih tinggi berbanding makhluk-makhluk lain kerana mereka adalah kejadian yang paling sempurna, mempunyai akal dan memikul tanggungjawab sebagai seorang khalifah. Oleh itu para ilmuan Islam khususnya Prof. Dr. Hossam Fadel dan Mustafa Abdul Rahman menyatakan dengan jelas bahawa pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan boleh merendahkan status manusia sebagai seorang makhluk yang mulia.⁸³⁶ Bahkan Mustafa menjelaskan bahawa pengklonan manusia mencabar kemuliaan manusia kerana menyamakan manusia dengan taraf haiwan yang boleh dijadikan sebagai kajian.⁸³⁷

Dalam hal ini Dr. Aida al-Aqeel menyatakan bahawa isu kehormatan manusia sebagai makhluk yang paling mulia memberi cabaran kepada para ilmuan Islam iaitu dalam mencari keseimbangan antara keperluan untuk memelihara kemuliaan manusia dan keperluan untuk meningkatkan kualiti kehidupan manusia menerusi penyelidikan dan pembangunan sains dan teknologi.⁸³⁸ Walau bagaimanapun Dr. Mohammad Fadel menyatakan bahawa penggunaan hujah memelihara kehormatan manusia untuk mengharamkan pengklonan adalah tidak kukuh kerana kebanyakan ilmuan Islam telah bersetuju bahawa penggunaan teknik-teknik pembiakan bantuan (*Assisted Reproductive Techniques*, ART) adalah diharuskan bagi merawat masalah kemandulan pasangan

⁸³⁵ Majdah Zawawi. (2001). *Op. cit.* hlm. 22-24.

⁸³⁶ Fadel, H. E. (2002). *Op. cit.*, hlm. 156; Mustafa Abdul Rahman. (2002, Februari). *Op.cit.*

⁸³⁷ Mustafa Abdul Rahman. (2002, Februari). *Op. cit.*

⁸³⁸ Al-Aqeel, A. I. (2009). *Op. cit.*, hlm. 1509.

suami isteri, walaupun kaedah-kaedah ini juga mempunyai kadar kegagalan yang tinggi.⁸³⁹

Hanya tiga daripada 17 buah penulisan (18%) menyentuh mengenai risiko pengklonan manusia iaitu kemungkinan berlaku pengguguran atau keabnormalan serta jangka hayat klon yang terlalu singkat.⁸⁴⁰ Seperti contoh Dr. Majdah Zawawi menyatakan bahawa pihak yang menyokong pengklonan manusia perlu mempertimbangkan kesan buruk yang dihadapi untuk menghasilkan klon dan kesan buruk yang akan dihadapi oleh klon yang dihasilkan.⁸⁴¹ Hal ini adalah berdasarkan percubaan untuk mengklonkan Dolly melibatkan cubaan sebanyak 277 kali. Oleh itu, jika pengklonan manusia dibenarkan maka percubaan untuk mengklonkan manusia mungkin akan mendatangkan risiko yang tinggi kepada wanita yang mendermakan ovum dan wanita yang berperanan sebagai ibu tumpang.⁸⁴² Begitu juga klon yang dihasilkan berhadapan dengan risiko kerana tiada jaminan sama ada klon yang dihasilkan menjadi normal, sama ada sejurus selepas kelahiran atau setelah ia besar.⁸⁴³

Terdapat lima buah penulisan (28%) yang menyentuh mengenai isu pengklonan manusia mencabar peranan Allah sebagai Pencipta. Mustafa Abdul Rahman dalam kertas kerjanya menyatakan bahawa pengklonan manusia boleh menyebabkan para saintis merasakan bahawa mereka berkuasa mencipta dan menentukan kejadian manusia lain berdasarkan kemahuan mereka. Oleh itu beliau berpendapat bahawa pengklonan manusia adalah bertentangan dengan ajaran Islam mengenai peranan Allah yang Maha Berkuasa menentukan ketetapan ke atas kejadian sejak dari alam rahim. Selain itu beliau menyatakan bahawa pengklonan manusia juga boleh membawa kepada kesesatan

⁸³⁹ Fadel, M. (2001). Islam and the new genetics. *St. Thomas Law Review*, 13 (4), 901-911. hlm. 906.

⁸⁴⁰ Larijani, B., & Zahedi, F. (2004). Islamic perspective on human cloning and stem cell research. *Transplantation Proceedings*, 36, 3188-3189. hlm. 3188.

⁸⁴¹ Majdah Zawawi. (2002). *Op. cit.*, hlm. 58.

⁸⁴² *Ibid.*, hlm. 58-59.

⁸⁴³ Mish'al, A. A. (2002). *Op. cit.*; Hossam E. Fadel. (2002). *Op. cit.*, hlm. 156-157.

dalam masyarakat kerana mereka beranggapan bahawa manusia boleh mencipta manusia seperti Tuhan.⁸⁴⁴

Walau bagaimanapun dalam penulisan-penulisan yang lain, isu pengklonan manusia mencabar peranan Allah sebagai Pencipta diputuskan sebagai isu yang tidak relevan dari perspektif Islam. Menurut Dr. Majdah Zawawi, ciptaan para saintis adalah berbeza dengan ciptaan Allah. Hal ini adalah kerana ciptaan para saintis tidak bergantung kepada mereka untuk terus hidup selepas diciptakan. Manakala ciptaan Allah bergantung kepada-Nya untuk terus hidup. Oleh itu pengklonan manusia tidak boleh dikaitkan sebagai mengambil alih kuasa Tuhan.⁸⁴⁵ Hal ini turut dinyatakan oleh Dr. al-Aqeel. Beliau menulis:

*Clearly all creation takes place solely through God's will, and therefore the advancing knowledge and technology development that has made cloning possible was pre-ordained by God Almighty's will. Allah is the Creator of the universe, but He has established the system of cause and effect in this world. Sowing a seed in the ground is the cause, but only Allah produces the effect from it in the form of a plant. Similarly cloning is a cause, but only through Allah's will can it produce the effect.*⁸⁴⁶

Dr. Mohammad Fadel dalam artikel beliau menjelaskan bahawa hujah sesetengah ilmuan yang menyatakan bahawa pengklonan manusia adalah haram kerana mengubah ciptaan Allah adalah tidak tepat. Hal ini adalah kerana hujah mereka yang menggunakan ayat 119 surah an-Nisa' adalah berdasarkan kefahaman secara literal. Ayat tersebut bermaksud:

Dan demi sesungguhnya, aku akan menyesatkan mereka (dari kebenaran), dan demi sesungguhnya aku memperdayakan mereka dengan angan-angan kosong, dan demi sesungguhnya aku akan menyuruh mereka (mencacatkan binatang-binatang ternak), lalu mereka membelah telinga binatang ternak; dan aku akan menyuruh mereka mengubah ciptaan Allah. Dan (ingatlah) sesiapa yang mengambil syaitan menjadi pemimpin yang ditaati selain dari Allah, maka sesungguhnya rugilah ia dengan kerugian yang terang nyata.⁸⁴⁷

⁸⁴⁴ Mustafa Abdul Rahman. (2002, Februari). *Op. cit.*

⁸⁴⁵ Majdah Zawawi. (2001). *Op. cit.*, hlm. 148-151.

⁸⁴⁶ Al-Aqeel, A. I. (2009). *Op. cit.*, hlm. 1510.

⁸⁴⁷ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 221.

Beliau menyatakan bahawa jika ayat ini difahami secara literal maka seseorang akan memahami bahawa setiap cubaan untuk mengubah ciptaan Tuhan adalah suatu perbuatan zalim yang perlu ditentang. Walau bagaimanapun dalam ulasan tafsir oleh beberapa orang ulama, maksud mengubah ciptaan Tuhan ini bukan bermaksud mengubah kejadian makhluk yang Allah ciptakan tetapi apa yang dimaksudkan ialah mengubah agama dan undang-undang Allah.⁸⁴⁸ Seperti contoh, Abu al-Fida Ismail bin Umar Ibnu Kathir dalam tafsirnya menyebut bahawa ayat tersebut berkaitan dengan amalan golongan musyrikin Arab yang menjadikan haiwan sebagai tuhan atau dewa yang disembah. Haiwan ini akan dipotong telinga sebagai tanda dan kesemua hasil haiwan ini sama ada susu atau dagingnya tidak boleh digunakan. Oleh itu ayat ini sebenarnya menjelaskan mengenai larangan terhadap amalan yang menyebabkan manusia tidak dapat memanfaatkan alam dengan sepenuhnya. Ia juga memberi panduan bahawa manusia tidak boleh menyakiti haiwan.⁸⁴⁹

Selain itu perkataan *khalq* yang digunakan dalam ayat tersebut membawa maksud bahawa Allah berkuasa untuk mencipta sesuatu yang baru yang belum wujud. Ia menunjukkan perbezaan antara ciptaan Allah dengan ciptaan manusia, iaitu ciptaan manusia hanya bersifat imitatif.⁸⁵⁰

Kesemua hujah yang dikemukakan oleh para ilmuan Islam terpilih dalam membincangkan isu-isu etika berkaitan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan turut merujuk kepada fatwa-fatwa yang dikeluarkan oleh MFID, MJFK dan pertubuhan-pertubuhan lain seperti Majlis Fatwa Singapura serta pendapat-pendapat para ulama kontemporari masyhur seperti mufti negara Mesir, Dr. Nasir Farid Wasil. Daripada 17

⁸⁴⁸ Fadel, M. (2001). *Op. cit.*

⁸⁴⁹ *Ibid.*, hlm. 903. Dalam tafsir Ibnu Kathir beliau memuatkan beberapa larangan mengubah ciptaan Allah yang boleh dikaitkan dengan ayat ini berdasarkan rujukan kepada hadis-hadis. Larangan tersebut ialah mengembiri binatang, melukis tatu, mencukur bulu kening. Ayat ini juga boleh dikaitkan dengan larangan menukar agama Islam yang menjadi fitrah manusia. Lihat Ibnu Kathir, I. U. (2008). *Tafsir Ibnu Katsir*, (Jilid 2) (Muhammad Abdul Ghoffar, Terj.). Bogor: Pustaka Imam Asy-Syafi'i. hlm. 411-412.

⁸⁵⁰ Shuriye, A. O. (2006). *Islamic ethical values on bioengineering practices: Issues in genetic engineering*. Kuala Lumpur: Research Centre, International Islamic University Malaysia. hlm. 45-47.

buah penulisan, hanya tiga buah (18%) yang bersifat ringkas dalam menghuraikan pendapat mereka mengenai pengklonan dari perspektif Islam.

Selain penulisan-penulisan yang menghuraikan hujah-hujah yang mengharamkan pengklonan manusia, terdapat sebuah penulisan (6%) yang mengkritik hujah-hujah pengharaman dan sumber-sumber syariah yang digunakan oleh sebahagian ilmuwan Islam dalam penulisan-penulisan berbahasa Arab. Penulisan ini dilakukan oleh Farrokh Sekaleshfar iaitu seorang pelajar pascasiswazah dalam bidang bioetika. Beliau menyatakan bahawa hujah sesetengah ulama yang menggunakan kaedah *al-qiyās* adalah lemah dan masih boleh dipertikaikan. Kaedah ini boleh membawa kepada kesimpulan yang bersifat spekulatif dan hujah yang longgar.⁸⁵¹ Antara *al-qiyās* yang tidak tepat yang digunakan ialah *al-qiyās* hukum pengklonan dengan lesbian dan penzinaan.⁸⁵² Hal ini adalah kerana pengklonan dilakukan di dalam makmal dan tidak melibatkan sentuhan fizikal yang membawa kepada rangsangan seksual, serta tidak melibatkan persetubuhan. Jika pengklonan diharamkan kerana ia berpotensi dilakukan oleh pasangan yang belum berkahwin, maka teknik IVF juga perlu diharamkan kerana turut mempunyai potensi yang sama. Selain *al-qiyās*, Sekaleshfar menyatakan bahawa penggunaan kaedah *sadd al-dharā'i'* juga perlu dijelaskan dengan terperinci. Hal ini kerana pada pendapat beliau, sebenarnya setiap perkara walaupun halal ia masih mempunyai potensi untuk membawa kepada haram. Jika kaedah ini diaplikasikan dengan sepenuhnya di dalam kehidupan, maka manusia akan berasa tertekan dan dikongkong. Kaedah ini juga tidak mempunyai garis panduan yang jelas untuk diaplikasikan dalam menyelesaikan masalah.⁸⁵³

⁸⁵¹ Sekaleshfar, F. B. (2010). A critique of Islamic arguments on human cloning. *Zygon*, 45 (1) 37-46. hlm. 43.

⁸⁵² Pendapat ini dikemukakan oleh Muhammad Ra'fat Uthman dari Universiti al-Azhar Kaherah yang ditulis dalam artikelnya Uthman, M. R (2003). Cloning in vegetation, animals and man. Dlm. *Contemporary Jurisprudential Verdicts*. Al-Azhar Faculty of Shariah. Kaherah: Al-Azhar. Artikel ini adalah dalam bahasa Arab tetapi Sekaleshfar menterjemahkan tajuknya ke dalam bahasa Inggeris. Lihat *Ibid.*, hlm. 40-41.

⁸⁵³ *Ibid.*, hlm. 40-43.

Selain itu penulisan-penulisan oleh Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina dan Dr. Ebrahim Moosa menyatakan bahawa hukum pengklonan manusia adalah harus dengan syarat-syarat tertentu. Prof. Dr. Sachedina berpendapat bahawa pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan adalah harus dengan syarat peraturan ketat diwujudkan dan prinsip-prinsip Islam dipelihara. Syarat yang paling penting ialah klon mesti lahir dari hubungan suami isteri yang sah dalam Islam.⁸⁵⁴ Bagi Dr. Ebrahim Moosa pula keputusan MFID untuk mengharamkan pengklonan manusia adalah suatu yang agak keterlaluan. Beliau menyarankan supaya kajian pengklonan manusia diberi keistimewaan dan kebebasan menjalankan penyelidikan yang sama seperti penyelidikan dalam cabang-cabang sains dan teknologi yang lain. Menurut beliau lagi, para ilmuan Islam perlu bersikap proaktif dan menyediakan garis panduan supaya masyarakat dapat mengenal pasti nilai-nilai yang perlu dipelihara dalam memanfaatkan aplikasi pengklonan manusia.⁸⁵⁵

Daripada penjelasan-penjelasan selain fatwa oleh para ilmuan Islam terpilih yang dinyatakan di atas, dapat dirumuskan bahawa kesemua penjelasan adalah bersifat negatif (88%) kecuali dua buah penjelasan (12%) yang bersifat positif bersyarat. Penjelasan tersebut menunjukkan bahawa para ilmuan Islam sangat teliti dalam membincangkan isu-isu etika berkaitan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan dari perspektif Islam. Hal ini adalah kerana isu pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan menyentuh mengenai manusia yang merupakan makhluk yang paling dimuliakan dalam Islam. Dalam konteks ini ajaran Islam menjelaskan bahawa manusia adalah makhluk yang dicipta dengan fitrah-fitrah tertentu dan ia menggariskan peraturan-peraturan syariah yang selaras dengan fitrah manusia mengenai perkahwinan dan penjagaan keturunan. Oleh itu respons para ilmuan Islam terhadap aplikasi pengklonan memberi

⁸⁵⁴ Sachedina, A. (2006). *Op. cit.*, hlm. 269, 285.

⁸⁵⁵ Moosa, E. (2003b). Human cloning in Muslim ethics. *Voices Across Boundaries*, 23-26.

tumpuan supaya aplikasi bioteknologi moden tidak bertentangan dengan peraturan-peraturan tersebut.

5.4 Penjelasan para ilmuan Islam tentang penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan dari perspektif Islam

Memandangkan kajian mengenai sel stem turut menimbulkan isu-isu etika, maka para ilmuan Islam turut memberikan respons terhadap aplikasi ini. Penjelasan-penjelasan para ilmuan Islam terpilih adalah seperti berikut:

5.4.1 Fatwa

MFI telah mengeluarkan fatwa mengenai isu sel stem hasil daripada persidangan yang ke-17 iaitu pada 13-17 Disember 2003. Fatwa tersebut menyatakan bahawa penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan adalah harus kerana ia berpotensi besar untuk merawat penyakit kanser, diabetes dan pelbagai penyakit lain yang masih belum mempunyai ubat yang dapat menyembuhkan. Sumber-sumber sel stem yang diharuskan ialah embrio lebihan IVF, janin yang digugurkan pada mana-mana peringkat kehamilan, plasenta atau darah tali pusat, bayi dan orang dewasa.⁸⁵⁶ Fatwa ini tidak menyatakan sumber-sumber syariah yang dirujuk atau kaedah-kaedah fiqh yang digunakan sebagai dalil-dalil keharusan. Ia juga tidak menyatakan secara jelas perkara-perkara utama yang dipertimbangkan oleh ahli-ahli MFI sebelum hukum diputuskan dan justifikasi yang mengharuskan penggunaan sel stem dari sumber-sumber tertentu.

JFK pula telah mengeluarkan dua buah fatwa mengenai sel stem. Fatwa yang pertama dikeluarkan hasil muzakarah kali ke-51 iaitu pada 11 Mac 2002. Muzakarah ini membincangkan tentang pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan dan perubatan. Fatwa ini adalah sangat ringkas iaitu 'Penggunaan 'stem cell' bagi tujuan perubatan dan

⁸⁵⁶ *Al-Qarār al-thalith bi sha'ni mauḍū': al-khalāya al-juz'īyyah*. (Januari 10, 2002). Diperoleh April 1, 2002 dari <http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cid=152&l=AR&cid=12>

kajian yang diambil bukan proses pengklonan adalah diharuskan selagi ianya tidak bercanggah dengan hukum syarak'.⁸⁵⁷ Ia menjelaskan bahawa embrio hasil kaedah SCNT tidak boleh digunakan untuk dijadikan sumber sel stem. Walau bagaimanapun fatwa ini tidak menyatakan justifikasi pengharaman embrio hasil SCNT sebagai sumber sel dan keharusan penggunaan sel stem dari sumber-sumber lain.

Fatwa kedua yang dikeluarkan hasil muzakarah JFK kali ke-67 iaitu pada 22 Februari 2005 adalah lebih lengkap.⁸⁵⁸ Fatwa kedua ini dikeluarkan setelah pihak muzakarah mendengar pembentangan kertas kerja oleh Anan C. Mohd iaitu Pengarah Bahagian Penyelidikan JAKIM pada waktu itu. Pembentangan ini antara lainnya menjelaskan jenis-jenis sel stem yang telah digunakan dan kepentingan sel stem dalam perubatan. Pihak muzakarah juga dimaklumkan bahawa peringkat blastosis (dalam tempoh 14 hari selepas persenyawaan) adalah tempoh yang paling sesuai untuk mengambil sel stem.⁸⁵⁹ Fatwa ini menyatakan bahawa sel stem daripada sumber-sumber yang berikut adalah diharuskan:⁸⁶⁰

- a) Daripada seorang dewasa (sel stem dewasa) setelah mendapat keizinan individu tersebut dengan syarat prosedurnya tidak mendatangkan kemudharatan;
- b) Daripada seorang kanak-kanak setelah mendapat keizinan ibu bapanya dan prosedurnya tidak mendatangkan kemudharatan;
- c) Daripada uri dan darah tali pusat bayi dengan keizinan ibu bapanya;
- d) Daripada janin yang gugur secara spontan atau keguguran akibat daripada rawatan perubatan yang dibenarkan dalam Islam dengan syarat mendapat keizinan ibu bapanya; dan
- e) Daripada lebihan embrio dari rawatan IVF dengan syarat mendapat keizinan ibu bapanya. Sel stem dari embrio hasil kaedah SCNT adalah tidak dibenarkan

⁸⁵⁷ Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. (2009). *Op. cit.*, hlm. 86.

⁸⁵⁸ *Ibid.*, hlm. 89-90.

⁸⁵⁹ Perkara 5.1.3 (ii) Cabutan minit Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia kali ke-67.

⁸⁶⁰ Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. (2009). *Op. cit.*, hlm. 89-90.

berdasarkan kaedah *sadd al-dharā'i'* (menghalang perkara yang boleh membawa kepada keburukan).

Fatwa di atas boleh dianggap sebagai penjelasan lanjut kepada fatwa yang pertama, iaitu ia menyenaraikan sumber-sumber sel stem yang diharuskan berserta syarat-syarat yang perlu dipenuhi. Ia juga menyatakan justifikasi tegahan ke atas penggunaan embrio hasil SCNT tanpa menyebut apakah kemudaratan kaedah SCNT yang hendak dihindari dalam hal ini. Fatwa di atas juga menyentuh mengenai etika penyelidikan sel stem iaitu penyelidikan hendaklah dijalankan mestilah bersifat saintifik dan para penyelidik perlu memiliki kemahiran serta bersifat amanah dan bertanggungjawab.⁸⁶¹

Kedua-dua buah fatwa yang dikeluarkan oleh MFI dan JFK (fatwa kedua) mempunyai beberapa persamaan yang jelas. Kedua-dua fatwa ini memberi tumpuan untuk menjelaskan sumber-sumber sel yang diharuskan dalam Islam dan syarat-syarat yang perlu dipatuhi dalam menggunakan sumber-sumber ini. Terdapat persamaan antara sumber-sumber sel stem yang diharuskan dan syarat-syarat yang dinyatakan di dalam kedua-dua fatwa. Walau bagaimanapun kedua-dua fatwa ini tidak menyatakan dalil keharusan sel stem dan perkara-perkara utama yang diberi perhatian dalam memutuskan hukum.

5.4.2 Penjelasan selain fatwa

Terdapat 11 buah penjelasan selain fatwa yang dihasilkan oleh para ilmuan Islam terpilih iaitu sebuah resolusi seminar, dua buah laporan jawatankuasa etika, sebuah bab buku dan tujuh buah artikel jurnal. Terdapat 12 orang penulis yang menghasilkan penulisan-penulisan tersebut. Mereka terdiri daripada 10 orang ahli akademik dalam bidang etika perubatan (tiga orang), pengajian Islam (dua orang),

⁸⁶¹ Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. (2009). *Op. cit.*, hlm. 90.

perubatan (empat orang) dan sains (seorang). Seorang penulis artikel jurnal ialah seorang pegawai kerajaan yang bertugas di JAKIM serta seorang bekas ahli akademik yang telah bersara dan bergerak secara bebas.

Terdapat tiga buah artikel yang dihasilkan secara kerjasama dengan seorang atau dua orang ilmuan yang lain. Tujuh buah artikel jurnal yang dihasilkan telah dimuatkan dalam jurnal-jurnal yang mempunyai skop yang pelbagai iaitu bioetika (sebuah), sains (dua buah), pengajian Islam (sebuah), perubatan (sebuah), sains dan agama (sebuah), bioetika dan perubatan (sebuah). Penjelasan-penjelasan selain fatwa mengenai sel stem adalah lebih sedikit jika dibandingkan dengan penjelasan-penjelasan mengenai pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan. Terdapat tiga buah artikel mengenai sel stem dari perspektif Islam yang digabungkan dengan huraian mengenai isu pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan. Tahun penerbitan bagi penulisan-penulisan ini ialah yang paling awal diterbitkan pada tahun 2004 dan yang paling terkini ialah pada tahun 2010. Selain itu, terdapat dua buah penulisan yang sama dari segi isi kandungan dan gaya penulisan iaitu laporan jawatankuasa etika oleh Pertubuhan Perubatan Islam Amerika Utara (Islamic Medical Association of North America, IMANA) dan artikel yang ditulis oleh Prof. Dr. Hossam Fadel.

Resolusi seminar yang dikaji ialah resolusi yang dipersetujui dalam seminar *Dilemma of Stem Cells: Research, Future and Ethical Challenges* pada 3-5 November 2007 di Kaherah, Mesir.⁸⁶² Seminar ini dianjurkan oleh IOMS dengan kerjasama pejabat WHO serantau di Kaherah, UNESCO, ISESCO dan MFID. Seramai 80 orang ilmuan yang terdiri daripada para pegawai kerajaan dan ahli akademik terlibat dalam seminar ini. Persetujuan-persetujuan telah dicapai dalam seminar ini antaranya ialah mengenai sumber-sumber sel stem yang dibenarkan untuk rawatan penyakit dalam Islam dan syarat-syarat penggunaan, iaitu perlu mendapat keizinan dan tidak

⁸⁶² *Recommendations of stem cell seminar "Dilemma of stem cells: Research, future and ethical challenges"*. (2007, November). Diperoleh Jun 30, 2010 dari http://www.islamset.com/newsletter/firstissue/main_topic/stem_recom.htm.

mendatangkan sebarang kemudahan.⁸⁶³ Resolusi ini menunjukkan bahawa para ilmuan Islam bersikap positif terhadap aplikasi sel stem. Walau bagaimanapun mereka turut mensyaratkan beberapa perkara yang perlu dipatuhi dalam memanfaatkan aplikasi tersebut. Hal ini menunjukkan bahawa aplikasi tersebut sangat penting namun ia memerlukan garis panduan etika. Prof. Dr. Hossam Fadel menyatakan bahawa ‘...one can say that while there is no dispute that the ability to treat serious disease is a great good, it must also be recognized that not all means of achieving a desired good are morally and ethically justifiable.’⁸⁶⁴

Respons positif bersyarat ini juga dapat dilihat dengan jelas dalam penulisan-penulisan selain resolusi seminar yang dinyatakan di atas. Secara khususnya respons ini boleh dirumuskan daripada penjelasan-penjelasan selain fatwa berkaitan perkara-perkara yang disenaraikan di dalam jadual 5.2 seperti yang berikut:

Jadual 5.2: Perkara-perkara yang dimuatkan dalam penjelasan-penjelasan selain fatwa mengenai penggunaan sel stem bagi tujuan rawatan perubatan dari perspektif Islam

Perkara		Peratus (%)
1. Penjelasan mengenai pandangan dunia Islam	<ul style="list-style-type: none"> Konsep perubatan dalam Islam 	45
2. Isu-isu etika berkaitan sumber sel	<ul style="list-style-type: none"> Sel stem dari embrio hasil IVF Sel stem dari janin Sel stem dewasa Sel stem dari embrio hasil SCNT 	100 64 45 27
3. Kritikan terhadap fatwa	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan embrio hasil SCNT adalah harus 	9

⁸⁶³ Penggunaan darah plasenta dan tali pusat dibolehkan. Walau bagaimanapun persetujuan pasangan ibu bapa perlu diambil dengan menjelaskan penggunaan. Tisu primordial dari janin yang digugurkan tidak boleh digunakan untuk menghasilkan sperma. Ovari juga tidak boleh digunakan untuk menghasilkan ovum, kecuali ovum dan sperm ini digunakan untuk mencari sebab kemandulan dan perkara lain yang berkaitan. Penulis cuba untuk mendapatkan fatwa mengenai sel stem yang dikeluarkan oleh MFID dari laman web tetapi tidak berjaya. MFID mungkin tidak menghasilkan fatwa atau fatwa tersebut tidak dimuat naik ke dalam laman web.

⁸⁶⁴ Fadel, H. E. (2007). Prospects and ethics of stem cell research: An Islamic perspective. *JIMA*, 39, 73-83. hlm. 79.

Terdapat lima daripada sebelas buah penulisan (45%) yang menghuraikan konsep perubatan dalam Islam bersama-sama dengan penjelasan mengenai perspektif Islam terhadap kajian dan rawatan menggunakan sel stem. Penjelasan ini boleh dilihat sebagai usaha para ilmuwan Islam untuk menjelaskan perspektif Islam yang holistik yang menghuraikan setiap isu etika secara menyeluruh dan saling berkait dengan konsep-konsep lain dalam Islam. Norliah Sajuri menjelaskan bahawa Islam secara dasarnya menggalakkan sebarang kajian sains dan teknologi terutama kajian yang bertujuan untuk menyelamatkan nyawa pesakit. Selain itu penemuan sel stem manusia yang berpotensi besar merawat penyakit menunjukkan kekuasaan Allah yang menciptakan manusia.⁸⁶⁵ Kajian mengenai sel stem bagi Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina boleh dikira sebagai suatu ibadah selagi ia bertujuan untuk meningkatkan taraf kesihatan manusia.⁸⁶⁶ Para ilmuwan Islam menjelaskan bahawa Islam menggalakkan umatnya mencari ubat untuk setiap penyakit yang dihadapi seperti yang dinyatakan di dalam hadis Rasulullah s.a.w yang diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari dan Muslim.⁸⁶⁷ Dalam pada itu penggunaan kaedah-kaedah baru untuk sebarang rawatan penyakit jika ia telah terbukti berkesan amat digalakkan dalam Islam. Walau bagaimanapun galakan ini dibataskan dengan hadis yang diriwayatkan oleh Imam Abu Daud yang menyatakan bahawa rawatan yang menggunakan bahan-bahan yang tidak dibenarkan dalam Islam adalah haram.⁸⁶⁸ Selain itu laporan jawatankuasa etika IMANA menyatakan bahawa antara perkara-perkara asas yang perlu diketahui dalam menilai kajian dan rawatan sel stem

⁸⁶⁵ Norliah Sajuri. (2005). Hukum pengklonan terapeutik dan penyelidikan sel stem (stem cell). *Jurnal Penyelidikan Islam*, 18, 95-116. hlm. 103.

⁸⁶⁶ Sachedina, A. (2000). Islamic perspectives on research with human embryonic stem cells. Dlm. National Bioethics Advisory Commission. *Ethical issues in human stem cell research; Volume III Religious perspectives* (G3-G6). Maryland: National Bioethics Advisory Commission. Diperoleh Disember 14, 2009 dari <http://bioethics.georgetown.edu/nbac/stemcell3.pdf> hlm. G-6.

⁸⁶⁷ Aksoy, S., Elmali, A. & Nasim, A. (2007). Stem cell research: An Islamic perspective. Dlm. Lee, S. C. (Ed.), *The family, medical decision-making, and biotechnology* (hlm. 167-174). The Netherlands: Springer; Fadel, H. E. (2007). *Op. cit.*, hlm. 80. Huraian mengenai hadis ini boleh dirujuk dalam Lashin, M. S. (2008). *Fath al-Mun'im: Sharh Sahih Muslim* (Jilid 8). Kaherah: Dar al-Shuruq. hlm. 576.

⁸⁶⁸ Hadis no. 3874 riwayat Imam Abu Daud boleh didapati dari Al-Sijistani, A. D. (n.d). *Sunan Abi Dawud* (Jilid ke-4). Beirut: Al-Maktabah al-Asriyyah. hlm. 7. Aksoy, S., Elmali, A. & Nasim, A. (2007). *Op. cit.*, hlm. 171; Islamic Medical Association of North America (IMANA) Ethics Committee. (n.d). *Stem Cell Research: The IMANA Perspective*. Diperoleh Jun 30, 2010 dari <http://www.imana.org/images/stories/stemcellposition.pdf> hlm. 10.

ialah Islam menggalakkan manusia untuk mengkaji alam tabii dan meneroka perkara-perkara baru seperti yang dinyatakan dalam ayat-ayat al-Quran.⁸⁶⁹

Kesemua penjelasan bukan fatwa membincangkan isu-isu etika berkaitan sel stem yang diperoleh dari embrio dari perspektif Islam. Manakala terdapat tujuh daripada 11 buah penjelasan bukan fatwa (64%) yang membincangkan mengenai isu-isu etika berkaitan penggunaan janin sebagai sumber sel stem. Persoalan-persoalan etika utama yang menjadi perbincangan dalam penulisan-penulisan ini ialah berkaitan kewajaran untuk menggunakan embrio dan janin sebagai sumber sel stem dan status moral embrio dan janin. Persoalan-persoalan ini adalah sama dengan persoalan-persoalan etika yang timbul berkaitan pengguguran dan kajian embrio, iaitu mengenai status embrio dan waktu bermulanya kehidupan manusia.

Kesemua huraian mengenai status moral embrio merujuk kepada proses kejadian manusia yang dinyatakan dalam al-Quran dan al-Sunnah. Ayat-ayat al-Quran tidak menyatakan secara jelas peringkat perkembangan manusia yang dianggap mempunyai kehormatan.⁸⁷⁰ Ayat-ayat al-Quran yang dirujuk oleh semua ilmuan ialah ayat 12-14 surah al-Mu'minin yang menjelaskan mengenai peringkat-peringkat kejadian manusia bermula dari setitis air mani sehingga menjadi bayi yang sempurna. Maksud ayat-ayat ini adalah seperti berikut:

Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari pati (yang berasal) dari tanah [12]. Kemudian Kami jadikan pati itu (setitis) air benih pada tempat penetapan yang kukuh [13]. Kemudian Kami ciptakan air benih itu menjadi sebulu darah beku; lalu Kami ciptakan darah beku itu menjadi seketul daging; kemudian Kami ciptakan daging itu menjadi beberapa tulang; kemudian Kami balut tulang-tulang itu dengan daging. Setelah sempurna kejadian itu, Kami bentuk dia menjadi makhluk yang lain sifat keadaannya. Maka nyatalah kelebihan dan ketinggian Allah sebaik-baik Pencipta [14].⁸⁷¹

⁸⁶⁹ Islamic Medical Association of North America (IMANA) Ethics Committee. (n.d). *Op. cit.*, hlm. 10. Seperti contoh lihat ayat 185 surah al-A'raaf.

⁸⁷⁰ Sachedina, A. (2000). *Op. cit.*, hlm. G-5.

⁸⁷¹ Lihat Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 865-866.

Para ilmuwan juga merujuk ayat 7-9 surah al-Sajdah yang menjelaskan tentang asal kejadian, meniupan roh dan pengurniaan pancaindera kepada manusia. Ayat-ayat tersebut bermaksud:

Yang menciptakan tiap-tiap sesuatu dengan sebaik-baiknya, dan dimulakan-Nya kejadian manusia berasal dari tanah [7]. Kemudian Ia menjadikan keturunan manusia itu dari sejenis pati, iaitu dari air (benih) yang sedikit dipandang orang [8]. Kemudian Ia menyempurnakan kejadiannya, serta meniupkan padanya: roh ciptaan-Nya. Dan Ia mengurniakan kepada kamu pendengaran dan penglihatan serta hati, tetapi amatlah sedikit kamu bersyukur [9].⁸⁷²

Dr. Fatma Agha al-Hayani menyatakan bahawa pelbagai tafsiran mengenai ayat-ayat al-Quran di atas menyebabkan wujudnya perbezaan pendapat mengenai bilakah bermulanya kehidupan manusia dan membawa kepada perbezaan pendapat mengenai keharusan penggunaan sel stem dari embrio dan janin.⁸⁷³ Walau bagaimanapun terdapat beberapa perkara yang boleh dirumuskan daripada ayat-ayat tersebut, iaitu pertama, kejadian manusia adalah tertakluk dalam kekuasaan Allah yang menentukan perkembangan embrio sehingga menjadi seorang manusia yang lengkap. Kedua, janin dianggap mencapai tahap seperti manusia yang lain apabila ia berada pada satu peringkat perkembangan biologi apabila Allah berfirman yang bermaksud: “Setelah sempurna kejadian itu, Kami bentuk dia menjadi makhluk yang lain sifat keadaannya.” Frasa ‘setelah sempurna kejadian itu’ menunjukkan peringkat janin boleh dianggap sebagai seorang manusia yang mempunyai kehormatan. Keempat, peringkat kejadian manusia yang dinyatakan dalam al-Quran menunjukkan bahawa terdapat perbezaan antara ‘manusia secara biologi’ dan ‘manusia moral’ kerana terdapat ruang masa antara tempoh penyempurnaan kejadian manusia secara biologi dan meniupan roh.⁸⁷⁴

⁸⁷² *Ibid.*, hlm. 1087-1088.

⁸⁷³ Al-Hayani, F. A. (2008). *Op. cit.*, hlm. 789.

⁸⁷⁴ Sachedina, A. (2000). *Op. cit.*, hlm. G-4.

Terdapat dua buah hadis yang dirujuk oleh para ilmuwan Islam sebagai penjelas dan pentafsir kepada ayat-ayat al-Quran yang dinyatakan di atas. Maksud hadis-hadis tersebut adalah seperti yang berikut:

Daripada Abdullah r.a, beliau meriwayatkan bahawa Rasulullah s.a.w bersabda: Sesungguhnya setiap kalian dikumpulkan kejadiannya dalam rahim ibunya selama 40 hari. Kemudian ia akan menjadi *'alaqah* (segumpal darah) pada tempoh selama itu. Kemudian menjadi *mudghah* (segumpal daging) selama itu pula. Kemudian diutus kepadanya seorang Malaikat maka ia meniupkan ruh kepadanya. Ditetapkan ke atasnya empat perkara, dituliskan rezekinya, ajalnya, amalannya, kesengsaraan atau kebahagiaan...⁸⁷⁵ (Hadis riwayat al-Bukhari dan Muslim)

Dalam satu riwayat oleh Huzaifah bin Asid r.a, beliau berkata Rasulullah s.a.w bersabda: Malaikat datang kepada *nutfah* setelah ia berada di dalam rahim selama 40 atau 45 hari. Ia berkata: Wahai Tuhan, celaka atau bahagia? Dan ia menulisnya. Ia berkata: Wahai Tuhan, Lelaki atau perempuan? Maka ia menulisnya. Dan ditulis juga amalannya, atsarinya, ajalnya dan rezekinya. Kemudian catatan itu dilipat. Maka tidak akan ada penambahan atau pengurangan.⁸⁷⁶ (Hadis riwayat Muslim)

Kebanyakan ulama telah bersetuju bahawa frasa 'dalam tempoh selama itu' yang dinyatakan dalam hadis pertama di atas adalah tempoh yang berbeza dan bukan tempoh yang sama iaitu peringkat *nutfah* (peringkat selepas persenyawaan sperma dan ovum) selama 40 hari, *'alaqah* selama 40 hari dan *mudghah* selama 40 hari sebelum berlaku peniupan roh.⁸⁷⁷ Oleh itu mereka membahagikan tempoh kehamilan kepada dua bahagian iaitu sebelum ditiupkan roh (dalam tempoh 120 hari) dan selepas ditiupkan roh (selepas 120 hari).⁸⁷⁸ Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina menyatakan bahawa rumusan yang boleh dibuat daripada perbahasan para ulama dan kajian-kajian saintifik mengenai status moral janin ialah janin dianggap mempunyai kehormatan pada peringkat perkembangannya yang tertentu, iaitu apabila ia mempunyai bentuk yang jelas (*perceptible form*) dan pergerakan dengan sendiri (*voluntary movement*). Ciri-ciri ini

⁸⁷⁵ Terjemahan daripada teks yang diperoleh dalam Lashin, M. S. (2008). *Op. cit.*, (Jilid 10). hlm. 155.

⁸⁷⁶ *Ibid.*

⁸⁷⁷ Aksoy, S., Elmali, A. & Nasim, A. (2007). *Op. cit.*, hlm. 170.

⁸⁷⁸ Sachedina, A. (2000). *Op. cit.*, hlm. G-5. Perbahasan mengenai perkara ini adalah berkaitan isu pengguguran dari perspektif Islam seperti yang dinyatakan dalam Al-Qaradaghi, A. M., & Al-Muhammadi, A. Y. (2006). *Op. cit.*, hlm. 429-451.

hanya boleh dikesan selepas 120 hari. Hal ini menunjukkan perbezaan antara janin manusia yang bersifat biologi dan janin manusia yang mempunyai status moral.⁸⁷⁹

Berdasarkan hujah-hujah yang dinyatakan di atas, kesemua ilmuan Islam bersetuju bahawa penggunaan embrio lebihan IVF adalah diharuskan. Hal ini adalah kerana embrio ini tidak dianggap mempunyai kehormatan yang sama seperti manusia. Resolusi seminar yang dikaji juga menyatakan bahawa pembuangan embrio tidak dilarang dalam Islam. Oleh itu, ia boleh digunakan bagi tujuan rawatan dan kajian saintifik kerana ia lebih baik berbanding dibuang begitu sahaja.⁸⁸⁰

Terdapat tiga buah artikel (27%) yang turut menyentuh mengenai penggunaan sel stem yang diambil daripada embrio hasil kaedah SCNT. Prof. Dr. Sahin Aksoy dalam artikel beliau menyatakan bahawa pandangan para ulama yang melarang penggunaan embrio hasil SCNT sebagai sumber sel adalah bersifat tidak mengikat. Oleh itu beliau menyatakan pendapat beliau bahawa penghasilan embrio tersebut adalah diharuskan bagi tujuan rawatan sel stem. Hal ini adalah berdasarkan hujah bahawa asal sesuatu perkara dalam Islam adalah harus kecuali terdapat dalil-dalil yang secara jelas mengharamkan perkara tersebut.⁸⁸¹ Laporan jawatankuasa etika oleh IMANA pula menyatakan bahawa penggunaan sel stem daripada embrio SCNT masih lagi di peringkat teori, namun secara asasnya ia dibenarkan berdasarkan potensi besar dalam rawatan perubatan.⁸⁸² Dalam pada itu Norliah Sajuri di dalam artikelnya memetik fatwa Majlis Ugama Islam Singapura (MUIS) yang menyatakan bahawa penggunaan embrio hasil SCNT dalam rawatan perubatan adalah dicegah kerana penghasilan embrio tersebut mempunyai kemungkinan untuk menjadi klon manusia jika dibiarkan

⁸⁷⁹ *Ibid.*, hlm. G-5-6. Dalam hal ini Ibnu Taymiyyah menyatakan bahawa terdapat dua jenis kehidupan iaitu kehidupan *hayawāniyyah* iaitu kehidupan yang menggunakan pancaindera dan pergerakan sendiri serta kehidupan *nabātiyyah* iaitu kehidupan yang melibatkan pertumbuhan dan perolehan makanan. Lihat Ibnu Taymiyyah, A. (1997). *Op. cit.* Ibnu Qayyim pula menyatakan bahawa sebelum roh ditiupkan janin adalah kehidupan *nabātiyyah*, manakala selepas roh ditiupkan ia dikelaskan sebagai kehidupan *hayawāniyyah*. Lihat Al-Jawziyyah, I. Q. (2008). *Al-Tibyān fī aymān al-Qurān*. Makkah: Dar al-Fawa'id. hlm. 528.

⁸⁸⁰ *Recommendations of stem cell seminar "Dilemma of stem cells: Research, future and ethical challenges"*. (2007, November). *Op. cit.*; IVF adalah diharuskan dalam Islam selagi pasangan yang terlibat mempunyai ikatan perkahwinan yang sah. Penyimpanan embrio sejuk beku untuk kegunaan pada masa depan adalah dilarang; Aksoy, S., Elmali, A. & Nasim, A. (2007). *Op.cit.*, hlm. 171.

⁸⁸¹ Aksoy, S. (2005). Making regulations and drawing up legislation in Islamic countries under conditions of uncertainty, with special reference to embryonic stem cell research. *Journal of Medical Ethics*, 31, 399-403. hlm. 402.

⁸⁸² IMANA Ethics Committee. (n.d). *Op. cit.*, hlm. 13.

berkembang. Oleh itu pencegahan penggunaan sel stem yang diambil dari embrio SCNT adalah berdasarkan kaedah *sadd al-dharā'i'* (mencegah perkara-perkara yang lebih buruk) dengan alasan bahawa pemantauan bagi memastikan embrio yang dihasilkan tidak berkembang menjadi klon manusia adalah sukar.⁸⁸³

Dalam konteks penggunaan janin sebagai sumber sel, para ilmuan Islam turut meneliti isu status janin dan waktu bermulanya kehidupan manusia. Mereka juga merujuk kepada tafsir ayat-ayat dan huraian hadis-hadis yang dinyatakan di atas. Begitu juga mereka merujuk kepada perbincangan para ulama berkaitan pengguguran dan penggunaan janin sebagai sumber transplan. Oleh itu fatwa-fatwa yang telah diputuskan mengenai perkara-perkara ini turut dijadikan rujukan. Antara fatwa-fatwa yang dirujuk ialah fatwa mengenai penggunaan janin sebagai sumber transplan yang telah dikeluarkan dalam persidangan ke-6 MFID pada 14-20 Mac 1990. Ia menyatakan bahawa penggunaan janin adalah tidak dibenarkan kecuali dalam beberapa keadaan iaitu keguguran janin adalah berlaku secara semula jadi atau keguguran yang dibenarkan untuk menyelamatkan nyawa ibu.⁸⁸⁴

Selain fatwa-fatwa, para ilmuan Islam juga merujuk kepada perbincangan para ulama terdahulu mengenai pengguguran. Seperti contoh Norliah Sajuri menyatakan bahawa secara asasnya pengguguran tanpa alasan yang dibenarkan oleh syarak adalah haram dalam Islam. Bahkan ganti rugi perlu dibayar oleh pesalah yang melakukan pengguguran pada peringkat *mudghah* dan ke atas secara sengaja. Janin mempunyai hak-hak seperti manusia kerana majoriti para ulama menyatakan bahawa ia juga berhak menerima harta pusaka jika ayahnya meninggal dunia. Oleh itu pembahagian harta pusaka perlu ditangguhkan sehingga bayi tersebut dilahirkan.⁸⁸⁵

⁸⁸³ Norliah Sajuri. (2005). *Op.cit.*, hlm. 107.

⁸⁸⁴ *Qarār 56 Istikhdam al-ajimah maṣḍaran li zirā'ah al-a'ḍā'* (14-20 Mac 1990). Diperoleh Januari 21, 2011 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/qarat/6-7.htm>

⁸⁸⁵ Norliah Sajuri. (2005). *Op.cit.*, hlm. 104-105. Majoriti ulama berpendapat bahawa pengguguran janin adalah diharamkan dalam Islam kecuali untuk menyelamatkan nyawa ibu. Pengguguran janin boleh dianggap sebagai membunuh. Lihat perbincangan ulama dalam Al-Qaradaghi, A. M., & Al-Muhammadi, A. Y. (2006). *Op. cit.*, hlm. 447; Ibnu Rushd, M. (1995). *Op. cit.*, hlm. 2201-2204.

Prof. Dr. Sahin Aksoy dan rakan-rakan menyatakan bahawa usia dan asal usul janin hendaklah dikenal pasti terlebih dahulu sebelum sel stem diambil. Jika janin yang digunakan ialah hasil daripada pengguguran spontan, maka tiada masalah dalam penggunaan sel stem tersebut kerana janin tersebut akhirnya akan dibuang juga. Jika janin tersebut diperoleh daripada pengguguran yang dirangsang, maka usia janin perlu diketahui. Jika usia janin tersebut kurang daripada 50 hari⁸⁸⁶, walaupun pengguguran ini adalah makruh tetapi janin tersebut harus digunakan. Jika usia janin adalah lebih daripada 50 hari kerana pengguguran pada tempoh ini adalah haram, maka terdapat keraguan dengan kesesuaian penggunaan janin tersebut. Terdapat hadis yang melarang penggunaan bahan yang haram dalam rawatan, oleh itu hukum asal penggunaan janin melebihi 50 hari adalah haram. Walau bagaimanapun, jika janin tersebut tidak digunakan, ia akan dibuang juga akhirnya. Oleh itu penggunaan sel stem janin ini adalah dibolehkan kerana menggunakan kaedah fiqh ‘darurat mengharuskan perkara yang diharamkan.’⁸⁸⁷

Mengenai penggunaan sel stem dewasa, secara umumnya dapat dirumuskan bahawa para ilmuan Islam tidak menghalang penggunaannya selagi ia tidak membahayakan pihak penderma. Oleh itu pembangunan kaedah berkaitan rawatan ini sangat mereka alu-alukan. Dalam hal ini, Prof. Dr. Aksoy dan rakan-rakan mengaitkan keharusan sel stem dengan pemindahan organ. Mereka menyatakan ‘*Since using adult stem cells for treatment is not principally different than organ transplantation, it is acceptable and advisable from an Islamic perspective.*’⁸⁸⁸ Seperti yang dinyatakan dalam resolusi seminar yang dikaji, syarat keharusan penggunaan sel stem dewasa ialah ia perlu mendapat persetujuan daripada penderma dan mereka tidak boleh dipaksa atau ditawarkan ganjaran.⁸⁸⁹

⁸⁸⁶ Beliau berpegang kepada pendapat bahawa janin ditiupkan roh pada hari ke-49-55 selepas persenyawaan.

⁸⁸⁷ Aksoy, S., Elmali, A. & Nasim, A. (2007). *Op.cit.*

⁸⁸⁸ *Ibid.*

⁸⁸⁹ Recommendations of Stem Cell Seminar Dilemma of Stem Cells: Research, Future and Ethical Challenges. (2007, November). *Op. cit.*

Penjelasan-penjelasan dalam bentuk bukan fatwa yang dihasilkan oleh para ilmuan Islam tidak memberi tumpuan kepada persetujuan termaklum yang diperlukan, kecuali dalam resolusi seminar. Perkara yang ke-19 dalam resolusi tersebut menyatakan bahawa pasangan yang menjalankan rawatan IVF perlu dimaklumkan mengenai kegunaan embrio-embrio yang dihasilkan dalam rawatan tersebut sebelum mereka menyatakan persetujuan untuk menjalankan rawatan.⁸⁹⁰ Selain itu perbincangan mengenai aspek pengkomersilan sel stem juga tidak diberi tumpuan, kecuali dalam penulisan yang dilakukan oleh Prof. Dr. Aksoy dan rakan-rakan. Mereka menyatakan bahawa Islam memandang berat kepada niat setiap kajian yang dijalankan seperti yang disebut dalam hadis Rasulullah s.a.w yang bermaksud ‘Sesungguhnya amalan-amalan itu bergantung kepada niat, dan sesungguhnya bagi setiap manusia itu apa (balasan) yang diniatkannya...’⁸⁹¹ Oleh itu penghasilan sel stem secara komersial dengan tujuan mengeksploitasi manusia bagi tujuan tertentu adalah dilarang.⁸⁹² Selain itu perkara ke-13 resolusi seminar juga menyatakan tegahan kepada mana-mana pihak yang memberi ganjaran kepada seorang ibu untuk menggugurkan kandungannya.⁸⁹³

Walaupun para ilmuan Islam terpilih cenderung untuk menghuraikan perbahasan para ulama mengenai status moral embrio dan janin manusia, namun kesimpulan umum yang mereka rumuskan ialah penggunaan sel stem adalah harus dengan syarat khusus untuk tujuan perubatan, memandangkan potensi sel stem yang besar untuk tujuan tersebut. Hal ini menurut laporan jawatankuasa etika IMANA adalah selaras dengan perhatian Islam kepada usaha untuk mendatangkan kebaikan (*maṣlaḥah*) kepada masyarakat.⁸⁹⁴ Selain itu ia menyatakan bahawa kesemua perkara dalam Islam adalah harus selagi ia tidak dilarang dengan jelas atau tidak bertentangan dengan prinsip-

⁸⁹⁰ *Ibid.*

⁸⁹¹ Semait, S. A. (1977). *Kuliah subuh: Pada membicara hadis 40*. Singapura: Pustaka Nasional. hlm. 10.

⁸⁹² Aksoy, S., Elmali, A. & Nasim, A. (2007). *Op. cit.*, hlm. 172-173; *Recommendations of Stem Cell Seminar Dilemma of Stem Cells: Research, Future and Ethical Challenges*. (2007, November). *Op. cit.*

⁸⁹³ *Recommendations of Stem Cell Seminar Dilemma of Stem Cells: Research, Future and Ethical Challenges*. (2007, November). *Op. cit.*

⁸⁹⁴ Fadel, H. E. (2007). *Op. cit.*, hlm. 80.

prinsip Islam, konsep *maṣlaḥah* boleh diguna pakai.⁸⁹⁵ Begitu juga keharusan sel stem adalah selaras dengan pendapat para ulama bahawa menyatakan bahawa sesuatu kajian mempunyai banyak kebaikan berbanding keburukan.⁸⁹⁶ Penjagaan nyawa juga adalah perkara yang dipelihara dalam Islam, oleh itu rawatan menggunakan sel stem untuk merawat penyakit-penyakit adalah dirumuskan sebagai harus.⁸⁹⁷ Dalam hal ini Prof. Dr. Sachedina menyatakan:

*...it is correct to suggest that a majority of the Sunni and the Shi'ite jurists will have little problem in endorsing ethically regulated research on the stem cells that promises potential therapeutic value, provided that the expected therapeutic benefits are not simply speculative.*⁸⁹⁸

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa kesemua penjelasan bukan fatwa yang dihuraikan di atas menunjukkan respons positif bersyarat yang diberikan oleh para ilmuan Islam terhadap penggunaan sel stem dalam rawatan perubatan.

5.5 Penjelasan para ilmuan terpilih tentang GMF dari perspektif Islam

Isu-isu etika berkaitan GMF turut dibincangkan di kalangan ilmuan Islam. Penjelasan-penjelasan para ilmuan Islam terpilih adalah seperti berikut:

5.5.1 Fatwa

Tiada fatwa khusus yang dikeluarkan oleh organisasi-organisasi fatwa terpilih di peringkat negara-negara Islam mengenai GMF walaupun GMF pertama yang dihasilkan iaitu tomato Flavr Savr™ telah dipasarkan pada tahun 1994.⁸⁹⁹ Perkara ini menunjukkan respons para ilmuan Islam dalam bentuk fatwa terhadap GMF adalah agak perlahan jika dibandingkan dengan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih lain. Hal ini

⁸⁹⁵ Aksoy, S., Elmali, A. & Nasim, A. (2007). *Op. cit.*; Fadel, H. E. (2002). *Op. cit.*

⁸⁹⁶ Al-Hayani, F. A. (2008). *Op. cit.*, hlm. 788.

⁸⁹⁷ Al-Aqeel, A. I. (2009). *Op. cit.*

⁸⁹⁸ Sachedina, A. (2000). *Op. cit.*, hlm. G-3.

⁸⁹⁹ Martineau, B. (2001). *Op. cit.*, hlm. 194.

mungkin disebabkan oleh kesukaran untuk mendapat persetujuan bersama atau terdapat banyak perkara berkaitan yang perlu difahami dan diteliti sebelum fatwa dikeluarkan.

MFI telah mengeluarkan fatwa hasil persidangan kali ke-15 pada 31 Oktober 1998 berkaitan kejuruteraan genetik secara umum iaitu mengenai kejuruteraan genetik manusia, haiwan dan tumbuhan. Mengenai kejuruteraan genetik tumbuhan, pihak MFI telah memutuskan seperti yang berikut:

Penggunaan kaedah dan alatan kejuruteraan genetik dalam bidang pertanian adalah diharuskan dengan syarat langkah-langkah penjagaan diambil bagi mengelakkan kemudaratan sama ada jangka pendek atau jangka panjang ke atas manusia, haiwan dan alam sekitar. Pihak *al-Majma'* juga menyeru para pengeluar dan pengilang yang menghasilkan produk-produk yang mengandungi GMF supaya memberi perhatian kepada fatwa yang dikeluarkan dan melabelkan produk supaya langkah berhati-hati boleh diambil bagi mengelakkan kemudaratan dan pencampuran bahan yang haram dalam Islam. Pihak *al-Majma'* juga menasihati pihak yang terlibat di dalam kejuruteraan genetik supaya bertakwa kepada Allah dan menyedari pengawasan-Nya serta menjauhi perkara yang boleh memudaratkan ke atas individu, masyarakat dan alam sekitar.⁹⁰⁰

Fatwa di atas menunjukkan bahawa para ilmuan Islam maklum dengan potensi risiko GMF ke atas manusia, haiwan dan alam sekitar. Walau bagaimanapun fatwa ini tidak menyebut apakah bentuk-bentuk atau tahap-tahap kemudaratan atau 'darar' yang perlu dielakkan. Ia juga tidak menghuraikan dengan jelas ciri-ciri GMF yang diharuskan dalam Islam. Fatwa ini turut panduan khusus kepada para saintis dan para pengeluar GMF. Hal ini adalah kerana ia menyentuh mengenai prinsip etika utama dalam penyelidikan bioteknologi moden iaitu takwa.

Pihak JFK pula mengeluarkan dua buah fatwa berkaitan GMF. Perbincangan mengenai hukum aplikasi GMF telah berlangsung dalam muzakarah JFK sebanyak tiga kali iaitu pada 1 dan 12 Julai 1999 di Kuala Lumpur serta 16-18 Jun 2011 di Sarawak. Muzakarah khas yang diadakan pada 1 dan 12 Julai 1999 adalah khusus bagi membincangkan isu mengenai penggunaan DNA khinzir dalam penghasilan GMF. Isu

⁹⁰⁰ Terjemahan fatwa *Qarār 1/ Dawrah 15 bi sha'ni istifādah al-Muslimīn min 'ilm al-handasah al-wirāthiyyah*. (Oktober 31, 1998). *Op. cit.*

ini telah dibangkitkan oleh wakil dari Malaysia dalam Persidangan *Codex* iaitu sebuah persidangan di peringkat antarabangsa yang membincangkan tentang keselamatan makanan. Oleh itu wakil tersebut iaitu wakil dari Kementerian Kesihatan Malaysia telah diberi tanggungjawab untuk membentangkan isu tersebut dari perspektif Islam. Hal ini adalah penting bagi perkara-perkara berkaitan pelabelan barangan, makanan dan minuman yang turut meliputi pemprosesan makanan hasil bioteknologi sama ada mengandungi unsur khinzir atau sebaliknya.⁹⁰¹ Oleh itu pihak berkenaan telah memohon supaya JFK menentukan hukum mengenai isu ini. Taklimat mengenai aspek saintifik GMF telah disampaikan oleh Puan Mariam Abdul Latif dari Kementerian Kesihatan Malaysia dan Prof. Madya Dr. Suhaimi Napis dari Universiti Putra Malaysia sebelum muzakarah membuat keputusan terhadap isu tersebut.⁹⁰² Dalam taklimat ini Dr. Suhaimi menjelaskan bahawa DNA yang diambil daripada haiwan dan dipindahkan ke dalam organisma penerima bukanlah salinan asal dan telah mengalami beberapa proses. Oleh itu jika DNA khinzir digunakan dalam penghasilan GMF, maka DNA khinzir tidak lagi wujud dalam tumbuhan tersebut.⁹⁰³

Proses-proses tersebut termasuklah pengklonan gen di dalam bakteria *E.coli* dan pemindahan gen ke dalam tumbuhan menggunakan *Agrobacterium tumefaciens* atau senapang gen. Salinan asal DNA digunakan dalam pengklonan gen namun ia kemudiannya melalui proses metabolisasi semasa pembahagian sel. Oleh itu salinan DNA yang digunakan untuk dipindahkan ke dalam tumbuhan merupakan salinan hasil pengklonan dan bukannya salinan asal. Gen yang dipindahkan ke dalam tumbuhan akan melalui proses transkripsi dan translasi kepada RNA (asid ribonukleik) dengan menggunakan ribonukleotida tumbuhan tersebut. Jujukan RNA tersebut kemudiannya ditranslasikan kepada protein menggunakan asid amino tumbuhan tersebut. Protein

⁹⁰¹ Perkara 3.1 (i) & (ii) Minit Muzakarah Khas Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia. (1999, Julai 12).

⁹⁰² Mustafa Abdul Rahman. (2002, Mei). *Fatwa-fatwa sedia ada mengenai GM food*. Kertas kerja dibentangkan dalam Muzakarah Pakar 'GM food-Satu perspektif Islam', Kuala Lumpur. Malaysia.

⁹⁰³ Perkara 2.4 & 3.3. Minit Muzakarah Khas Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia. (1999, Julai 1).

yang dihasilkan adalah serupa dengan protein dalam organisma penderma (khinzir). Oleh itu tumbuhan yang diubahsuai hanya mengandungi salinan maklumat genetik dan tidak mengandungi sebarang bahan dari khinzir.⁹⁰⁴

Muzakarah juga mengambil maklum bahawa hukum GMF tidak boleh diputuskan menggunakan kaedah *al-qiyās* dengan hukum haiwan hasil kacukan khinzir dengan kambing yang hukumnya sama seperti khinzir. Hal ini adalah kerana haiwan ini dihasilkan menggunakan kaedah pembiakan konvensional, manakala pemindahan gen dari haiwan ke dalam tumbuhan menggunakan pengantaraan bakteria sebagai hos untuk memudahkan proses manipulasi dan penyalinan dalam makmal. Setelah itu salinan gen ini dimasukkan pula ke dalam bakteria yang dapat menjangkiti tumbuhan. Penghasilan GMF juga tidak boleh disamakan dengan proses perubahan arak menjadi cuka secara semula jadi (*istihālah*).⁹⁰⁵ Penghasilan GMF juga tidak sama dengan suntikan hormon khinzir ke binatang ternakan. Hal ini adalah kerana suntikan ini adalah pemindahan secara fizikal.⁹⁰⁶

Berdasarkan taklimat dan perbincangan yang dilakukan bersama ahli-ahli JFK, muzakarah pada 12 Julai 1999 menetapkan bahawa penggunaan DNA khinzir dalam penghasilan GMF adalah haram. Keputusan ini dihasilkan setelah penilaian terhadap beberapa perkara dilakukan termasuklah ahli-ahli JFK masih meyakini bahawa terdapat perkaitan antara maklumat DNA khinzir yang disalin dan DNA asal, maka tumbuhan yang dihasilkan masih mempunyai sifat khinzir di dalamnya. Oleh itu ia tidak boleh dihukum halal kerana khinzir merupakan najis berat.⁹⁰⁷ Kaedah-kaedah fiqh yang digunakan sebagai justifikasi hukum ialah ‘asal sesuatu yang haram adalah haram

⁹⁰⁴ Suhaيمي Napis dalam pembentangan dalam bengkel ‘Aspek Etika Bioteknologi Moden Menurut Perspektif Islam Hadhari’, Selangor, Malaysia pada 24 Disember 2009.

⁹⁰⁵ *Istihālah* bermaksud perubahan sesuatu bahan dari aspek hakikat dan sifat kepada bahan yang lain. Lihat Al-Qaradaghi, A. M., & Al-Muhammadi, A. Y. (2006). *Op. cit.*, hlm. 203. Dalam perbincangan para ulama, istilah ini merujuk kepada pertukaran sesuatu bahan yang tidak halal menjadi bahan yang halal dengan sendiri atau melalui bahan perantara. Para ulama mempunyai pelbagai pendapat mengenai perkara ini. Seperti contoh para ulama mazhab Syafie menyatakan bahawa *istihālah* hanya berlaku dalam tiga keadaan iaitu apabila arak bertukar menjadi cuka, kulit binatang yang mati selain anjing dan babi apabila disamak serta bangkai yang berubah menjadi ulat kerana berlaku kehidupan yang baru. Lihat Al-Zuhayli, W. (1985). *Al-Fiqh al-Islāmi wa adillatuhu*. Damsyik: Dar al-Fikr. hlm. 100-101; Mohammad Aizat Jamaludin & Che Wan Jasimah Wan Mohammad Radzi. (2009). Teori istilah menurut perspektif Islam dan sains: Aplikasi terhadap beberapa penghasilan produk makanan. *Jurnal Syariah*, 17 (1), 169-194. hlm. 172.

⁹⁰⁶ Minit Muzakarah Khas (1999, Julai 1). *Op. cit.*, Perkara 3.4 & 3.21.

⁹⁰⁷ Minit Muzakarah Khas (1999, Julai 12). *Op. cit.*, perkara 3.2 (v).

hukumnya' dan 'apabila bercampur sesuatu yang halal dengan haram sama ada banyak atau sedikit maka hukumnya adalah haram'.⁹⁰⁸ Selain itu mereka berpendapat bahawa penggunaan gen khinzir dibimbangi akan menimbulkan masalah dalam masyarakat Islam kerana mereka sensitif dengan penggunaan bahan ini. Pendapat ini adalah berdasarkan kaedah fiqh 'mencegah perkara-perkara yang memudaratkan adalah didahulukan daripada mendapatkan manfaat'.⁹⁰⁹ Pihak JFK juga mempertimbangkan potensi GMF untuk mengatasi masalah kekurangan makanan yang dihadapi akibat pertambahan penduduk dunia dan masalah kebuluran yang dihadapi oleh penduduk-penduduk di kebanyakan negara Dunia Ketiga. Walau bagaimanapun mereka berpendapat bahawa masalah-masalah ini tidak boleh dijadikan sebagai justifikasi untuk mengharuskan GMF yang mempunyai unsur khinzir kerana sumber makanan halal yang lain masih banyak. Bahkan mereka berpendapat bahawa masalah-masalah tersebut wujud kerana cara pengagihan makanan yang tidak adil dan amanah. Oleh itu justifikasi keperluan mendesak (*darūrah*) tidak boleh digunakan untuk mengharuskan GMF yang mengandungi sumber-sumber yang haram.⁹¹⁰

Penjelasan-penjelasan dalam minit-minit muzakarah seperti yang dirujuk dalam kajian ini tidak diterbitkan. Fatwa mengenai GMF yang dikeluarkan pada 12 Julai 1999 adalah ringkas dan hanya menjelaskan hukum dan justifikasi-justifikasi pengharaman. Terdapat beberapa perkara yang tidak jelas dalam fatwa ini seperti contoh ia tidak menghuraikan apakah perkara-perkara memudaratkan yang dipertimbangkan dalam menetapkan keputusan.

12 tahun selepas fatwa di atas dikeluarkan iaitu pada 16-18 Jun 2011 Muzakarah JFK kali ke-95 telah diadakan bagi membincang dan memutuskan hukum aplikasi GMF dalam konteks yang lebih umum. Taklimat mengenai GMF telah disampaikan oleh Prof. Dato' Dr. Yaakob Che Man iaitu Pengarah Institut Penyelidikan Produk Halal,

⁹⁰⁸ Minit Muzakarah Khas (1999, Julai 1). *Op. cit.*, perkara 3.23.

⁹⁰⁹ Minit Muzakarah Khas (1999, Julai 12). *Op. cit.*, perkara 4.1 (ii).

⁹¹⁰ Minit Muzakarah Khas (1999, Julai 12). *Op. cit.*,

Universiti Putra Malaysia. Beliau menjelaskan bahawa industri penghasilan GMF melibatkan penggunaan gen-gen yang halal dan juga yang tidak halal termasuk gen haiwan. Dalam muzakarah ini pihak JFK turut memberi perhatian kepada isu penggunaan gen haiwan yang halal dimakan tetapi tidak disembelih mengikut kaedah yang dikehendaki syarak. Hal ini adalah kerana GMF yang dihasilkan menggunakan gen tersebut adalah haram kerana Islam menekankan cara penyembelihan binatang yang halal dimakan yang bertepatan dengan syariah adalah aspek utama yang menentukan kehalalannya.⁹¹¹

Muzakarah memutuskan bahawa penggunaan gen dari haiwan yang tidak disembelih dan gen yang berbahaya yang boleh menyebabkan kemudaratan kepada manusia dan alam sekitar dari segi kesan alergi dan mempunyai risiko jangka panjang yang tidak diketahui adalah haram dalam penghasilan GMF.⁹¹² Dalam hal ini terdapat kaedah-kaedah fiqh yang dipertimbangkan dalam menentukan hukum GMF ialah ‘mencegah kemudaratan lebih diutamakan daripada mencari kebaikan’ dan ‘mengharuskan perkara yang memberi manfaat dan mencegah perkara yang membawa mudarat’.⁹¹³ Fatwa ini menjawab persoalan etika yang timbul dalam masyarakat Islam mengenai implikasi faktor kemudaratan ke atas status halal GMF. Ia juga menambah ciri-ciri makanan halal iaitu tidak mendatangkan mudarat kepada kesihatan manusia dan alam sekitar. Walau bagaimanapun fatwa yang ringkas ini masih tidak menghuraikan beberapa persoalan lain mengenai GMF. Antaranya ialah mengenai justifikasi kemudaratan ke atas kesihatan manusia dan alam sekitar, dan pihak yang memutuskan sama ada sesuatu GMF itu berbahaya atau sebaliknya.

⁹¹¹ Perkara 4.2.2 (vii). Cabutan minit muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia kali ke-95. Berdasarkan ayat 3 surah al-Maidah, mana-mana binatang yang boleh dimakan tetapi tidak disembelih adalah dikira sebagai bangkai.

⁹¹² *Ibid.*, perkara 4.2.2 (viii).

⁹¹³ *Ibid.*, perkara 4.2.2 (ix).

Jika dibandingkan antara fatwa MFI dengan fatwa di atas, maka dapat dilihat bahawa kedua-dua fatwa ini memberi tumpuan kepada potensi risiko GMF kepada manusia dan alam sekitar. Namun fatwa MFI turut mengandungi panduan khusus kepada para saintis dan pihak-pihak lain yang terlibat secara langsung dalam industri GMF.

5.5.2 Penjelasan selain fatwa

Terdapat 16 buah penjelasan selain fatwa mengenai GMF dari perspektif Islam yang dikaji dalam tesis ini. Penjelasan-penjelasan tersebut terdiri daripada sebuah deklarasi, dua buah resolusi seminar, sebuah laporan, dua buah bab buku, tiga buah artikel jurnal dan tujuh buah kertas kerja. Aplikasi GMF ialah aplikasi yang paling banyak dibincangkan dalam bentuk kertas kerja berbanding aplikasi-aplikasi bioteknologi moden lain yang dikaji dalam tesis ini. Tiga buah artikel jurnal yang dihasilkan diterbitkan dalam jurnal-jurnal yang mempunyai skop yang berbeza iaitu etika, sains dan agama serta pengajian Islam. Tahun penerbitan bagi penjelasan-penjelasan bukan fatwa ialah yang paling awal diterbitkan pada tahun 2001 dan yang paling terkini ialah pada tahun 2010.

Penjelasan-penjelasan ini dihasilkan oleh 13 orang penulis yang mempunyai latar belakang yang pelbagai. Enam daripada mereka adalah ahli-ahli akademik dari bidang pengajian Islam (lima orang) dan polisi (seorang). Manakala tujuh orang daripada mereka terdiri dari dua orang pegawai JAKIM, empat orang penyelidik di institusi-institusi berkaitan dan seorang bekas ahli akademik yang telah bersara dan bergerak secara bebas. Terdapat sebuah artikel jurnal dan sebuah kertas kerja yang ditulis oleh penulis yang sama iaitu Dr. Anke Iman Bouzenita, seorang pensyarah di Jabatan Fiqh dan Usul Fiqh, Kulliyyah Ilmu Wahyu dan Pengajian Manusia Universiti Islam Antarabangsa Malaysia.

Daripada kajian ke atas penjelasan-penjelasan dalam bentuk bukan fatwa dapat dirumuskan bahawa respons para ilmuan Islam terhadap GMF dari perspektif Islam adalah pelbagai. Terdapat lima buah penjelasan yang bersifat positif (31%), lima buah yang bersifat negatif (31%) dan enam buah (38%) yang mengambil pendekatan berhati-hati. Penjelasan yang positif adalah seperti yang dinyatakan dalam sebuah resolusi bengkel, sebuah laporan bengkel, dua buah kertas kerja yang dihasilkan oleh para penyelidik dari Iran dan sebuah kertas kerja yang ditulis oleh pensyarah dalam bidang pengajian Islam. Penjelasan yang negatif pula diperoleh daripada sebuah deklarasi, sebuah resolusi seminar, dua buah artikel yang ditulis oleh penulis yang sama iaitu seorang pensyarah dalam bidang pengajian Islam dan sebuah bab buku yang ditulis oleh seorang ahli akademik yang berlatar belakang bidang sains. Penjelasan yang bersifat berhati-hati tanpa menyatakan sokongan atau bantahan secara jelas boleh didapati dalam sebuah bab buku yang ditulis oleh penulis dari bidang pengajian Islam, dua buah artikel jurnal yang ditulis oleh penulis-penulis dari bidang polisi dan pengajian Islam, tiga buah kertas kerja yang ditulis oleh ahli akademik dalam bidang pengajian Islam dan pegawai-pegawai kerajaan di JAKIM. Oleh itu kajian ini mendapati bahawa adalah sukar untuk membuat kesimpulan sama ada para ilmuan Islam dalam bidang sains menyokong sepenuhnya atau membantah sepenuhnya aplikasi GMF. Namun daripada pemerhatian penulis dalam bengkel-bengkel mengenai GMF yang dihadiri serta melalui temubual-temubual yang diadakan, para saintis cenderung untuk memberikan respons positif manakala para ilmuan dalam bidang-bidang selain sains cenderung untuk mengambil pendekatan berhati-hati. Para saintis berpendapat bahawa penyelidikan yang dijalankan adalah berdasarkan prinsip-prinsip etika yang mereka pegang dan penghasilan GMF tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip tersebut.⁹¹⁴

⁹¹⁴ Suhaimi Napis. *Op. cit.*

Penjelasan-penjelasan selain fatwa memuatkan perkara-perkara yang disenaraikan di dalam jadual 5.3 yang berikut:

Jadual 5.3: Perkara-perkara yang dimuatkan dalam penjelasan-penjelasan selain fatwa mengenai GMF dari perspektif Islam

Perkara		Peratus (%)
1. Penjelasan mengenai pandangan dunia Islam	• Konsep makanan halal	50
	• Konsep alam	19
	• Kesalingkaitan konsep-konsep yang mempengaruhi penilaian hukum	25
2. Isu-isu etika	• Penggunaan bahan yang haram dalam penghasilan makanan	31
	• Keselamatan makanan	44
	• Risiko ke atas alam sekitar	50
	• Mencabar peranan Allah sebagai Pencipta alam	31
	• Isu sosio-ekonomi	6
3. Kritikan terhadap fatwa	• Panduan tidak mencukupi	6

Jadual tersebut menunjukkan bahawa tumpuan penjelasan para ilmunan Islam mengenai GMF adalah terhadap konsep makanan dan alam dalam Islam. Terdapat lapan buah penjelasan selain fatwa (50%) yang menghuraikan konsep makanan halal dari perspektif Islam. Ayat-ayat al-Quran yang dirujuk adalah seperti berikut:

Wahai sekalian manusia! Makanlah dari apa yang ada di bumi, yang halal lagi baik, dan janganlah kamu ikut jejak langkah Syaitan; kerana sesungguhnya syaitan itu ialah musuh yang terang nyata bagi kamu.⁹¹⁵

Wahai orang-orang yang beriman! Makanlah dari benda-benda yang baik (yang halal) yang telah Kami berikan kepada kamu, dan bersyukurlah kepada Allah, jika betul kamu beribadat kepada-Nya.⁹¹⁶

Dan makanlah dari rezeki yang telah diberikan Allah kepada kamu, iaitu yang halal lagi baik, dan bertakwalah kepada Allah yang kepada-Nya sahaja kamu beriman.⁹¹⁷

⁹¹⁵ Ayat 168 surah al-Baqarah. Lihat terjemahan dalam Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 64.

⁹¹⁶ Ayat 172 surah al-Baqarah. *Ibid.*, hlm. 65.

⁹¹⁷ Ayat 88 surah Al-Maidah. *Ibid.*, hlm. 274.

Berdasarkan ayat-ayat di atas mereka merumuskan bahawa Allah memerintahkan manusia supaya memakan makanan yang halal lagi baik. Dalam industri pembuatan makanan, makanan yang halal ialah makanan yang mengandungi bahan-bahan dari sumber yang halal serta keseluruhan proses penghasilan dan pembungkusannya menepati piawaian syariah.⁹¹⁸

Mereka juga merujuk kepada garis panduan makanan halal yang dirumuskan oleh para ulama seperti kaedah 'asal sesuatu adalah harus kecuali terdapat dalil-dalil pengharaman'.⁹¹⁹ Terdapat di kalangan ilmuan Islam yang cuba untuk merumuskan ciri-ciri GMF yang halal. Seperti contoh, Dr. Hani al-Mazeedi, seorang penyelidik dari Kuwait Institute for Scientific Research⁹²⁰ mencadangkan bahawa ciri-ciri GMF yang halal ialah a) tidak mengandungi bahagian atau produk yang berasal dari haiwan yang dilarang dalam Islam dan haiwan yang tidak disembelih mengikut peraturan syariah dan b) tidak mengandungi sebarang komponen najis, atau dihasilkan oleh alatan yang mengandungi najis.⁹²¹

Dalam pada itu perbincangan mengenai konsep GMF yang halal dalam bengkel-bengkel atau seminar-seminar lebih tertumpu kepada penggunaan DNA dari khinzir walaupun menurut saintis Dr. Behzad Ghareyazie, tiada GMF yang dihasilkan menggunakan bahan tersebut.⁹²² Hal ini mungkin kerana isu penggunaan sebarang unsur khinzir adalah isu yang sensitif dalam masyarakat Islam kerana pengharamannya yang jelas dalam al-Quran.⁹²³ Perbincangan tersebut masih memberi perhatian kepada kaedah *istihālah* dan *ḍarūrah*, iaitu adakah kaedah ini boleh diguna pakai sebagai justifikasi dalam memutuskan hukum GMF yang mengandungi DNA daripada haiwan

⁹¹⁸ Abdul Kabir Hussain Solihu & Abdul Rauf Ambali. (2009). Dissolving the engineering moral dilemmas within the Islamic ethico-legal praxes. *Science and Engineering Ethics*, 17, 137-147. hlm. 138.

⁹¹⁹ Bouzenita, A. I. (2011). Islamic legal perspectives on genetically modified food. *The American Journal of Islamic Social Sciences*, 27 (1), 1-30. hlm. 8.

⁹²⁰ Beliau adalah salah seorang pelopor yang memperkenalkan konsep halal yang berintegrasi dengan piawai *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP). HACCP ialah satu pendekatan sistematik mengenai keselamatan makanan dan barangan farmaseutikal.

⁹²¹ *Genetically modified (GM) crops & halal workshop report: World halal forum 2010*. (2010). Diperoleh November 30, 2010 dari <http://www.worldhalalforum.org/download/WHF2010ReportGM&HalalWorkshop-ParallelSession.pdf>

⁹²² Ghareyazie, B. (2009, Julai). *Global status of biotech crops: Benefits to developing countries*. Kertas kerja dibentangkan dalam 'International Workshop for Islamic Scholars; Islam and Agribiotechnology: Finding a common language between ulama and scientists, Kuala Lumpur, Malaysia.

⁹²³ Seperti yang diuraikan dalam subtopik 5.5.1.

yang haram dimakan. Seperti contoh, Dr. Mohammad Taghi Malboobi dan Dr. Mohammad Ali Malboobi dalam kertas kerja mereka menyatakan bahawa jika terdapat perubahan dalam jujukan DNA dari sumber haram yang dipindahkan untuk menghasilkan GMF sehingga ia tidak lagi dapat dikenal pasti sebagai bahan organisma yang haram maka GMF yang dihasilkan adalah halal. Penggunaan GMF dari sumber yang haram juga adalah diharuskan jika terdapat keadaan *ḍarūrah*.⁹²⁴

Menurut Muhammad Safiri Ismail iaitu seorang ahli akademik di Universiti Malaya yang mengkaji mengenai hukum GMF, andaian bahawa jujukan DNA asal yang dipindahkan dari sumber yang haram mengalami perubahan semasa proses pemindahan yang menyebabkan identitinya hilang dan kaedah *istihālah* boleh diaplikasikan dalam keadaan ini adalah salah. Hal ini adalah kerana perubahan tersebut tidak memenuhi syarat *istihālah* kerana maklumat genetik yang terkandung di dalam jujukan DNA yang disalin yang berada dalam genom GMF masih mempunyai persamaan dengan identiti DNA yang asal. DNA tersebut masih boleh dikatakan sebagai memiliki identiti yang sama kerana ia mampu menghasilkan protein yang sama yang dihasilkan oleh DNA yang asal.⁹²⁵

Dr. Ebrahim Moosa menyatakan bahawa garis panduan al-Quran dan al-Sunnah mengenai makanan memberi lebih tumpuan kepada isu kekurangan makanan seperti kebuluran berbanding isu keselamatan makanan. Oleh itu dapat dilihat bahawa perbincangan para ilmuwan Islam mengenai isu keselamatan makanan tidak merujuk secara langsung kepada keterangan ayat-ayat al-Quran dan al-Sunnah.⁹²⁶ Terdapat tujuh daripada 16 buah penjelasan bukan fatwa (44%) yang menyentuh mengenai isu ini. Memandangkan terdapat penerbitan-penerbitan saintifik yang bersifat positif

⁹²⁴ Malboobi, M. T., & Malboobi, M. A. (2010, Disember). *Halal concept and products derived from modern biotechnology*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Workshop for Islamic Scholars on Agribiotechnology: Shariah Compliance, Malaysia.

⁹²⁵ Muhammad Safiri Ismail. (2009, Disember). *Al-Istihalah sebagai kaedah penentuan hukum makanan: Analisis terhadap isu GM food*. Kertas kerja dibentangkan dalam bengkel 'Aspek etika bioteknologi menurut perspektif Islam Hadhari', Bangi, Malaysia.

⁹²⁶ Moosa, E. (2009). Genetically modified foods and Muslim ethics. Dlm. C. G. Brunk, & H. Coward (Eds.), *Acceptable genes? Religious traditions & genetically modified foods* (135-157). Albany: State University of New York Press. hlm. 137.

(menyatakan bahawa GMF adalah selamat) dan yang bersifat negatif (menyatakan bahawa GMF adalah tidak selamat) maka dapat dilihat bahawa para ilmuan Islam mengambil pendekatan yang berbeza dengan isu ini iaitu dengan memberikan respons positif (tiga) dan berhati-hati (empat). Dengan merujuk kepada penerbitan oleh WHO⁹²⁷, Dr. Behzad Ghareyazi dalam pembentangannya menyatakan bahawa GMF adalah lebih selamat berbanding produk makanan hasil tanaman konvensional kerana ia telah dinilai dalam satu siri ujian penilaian risiko yang telah ditetapkan. Bahkan menurut beliau kesemua GMF yang dikomersialkan adalah selamat kerana telah melepasi ujian tersebut.⁹²⁸ Pendapat ini adalah sama seperti pendapat Prof. Dr. Rofina Yasmin Othman iaitu Ketua Bahagian Bioteknologi Kebangsaan (BIOTEK). Beliau menegaskan bahawa:

Setiap GMF yang dipasarkan telah menjalani ujian untuk memastikan bahawa ianya adalah selamat untuk dimakan... Apa yang diuji sebagai selamat adalah selamat dan yang tidak diuji itu masih tidak diketahui statusnya... Memang ada banyak kajian yang menunjukkan bahawa GMF berbahaya kepada haiwan, tetapi ia tidak akan dijual kepada umum... Tiada kes dalam GMF yang dinyatakan tidak selamat tetapi dipasarkan tetapi banyak kes berkaitan produk-produk tradisional yang dijual tetapi tidak menepati undang-undang dan peraturan ini.⁹²⁹

Pendekatan berhati-hati sesetengah ilmuan Islam adalah berdasarkan pendirian bahawa kajian-kajian saintifik sedia ada mengenai keselamatan GMF adalah tidak mencukupi untuk merumuskan sama ada ia selamat atau tidak untuk dimakan. Hal ini adalah seperti yang dinyatakan dalam resolusi seminar pada tahun 2007. Mereka juga maklum bahawa terdapat kajian saintifik yang telah dijalankan oleh Dr. Arpad Pusztai⁹³⁰ yang menyatakan bahawa GMF mendatangkan kemudaratan kepada manusia.⁹³¹ Selain itu terdapat di kalangan ilmuan yang merujuk kepada buku-buku

⁹²⁷ Laporan tersebut adalah <http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/20questions/en/index.html>

⁹²⁸ Ghareyazie, B. (2010, Disember). *Food and environmental safety of biotech crops: Islamic perspective*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Workshop for Islamic Scholars on Agribiotechnology: Shariah Compliance, Malaysia.

⁹²⁹ Rofina Yasmin. *Op. cit.*

⁹³⁰ Rujuk subtopik 3.4.4 isu-isu etika berkaitan GMF dalam bab tiga.

⁹³¹ Bouzenita, A. I. (2007, Disember). *Eating the fruits of hubris? Biotechnology in food and consumer products- An Islamic perspective*. Kertas kerja dibentangkan dalam National Seminar on Biotechnology in Food and Consumer Products: Islamic Perspective, Kuala Lumpur, Malaysia. Seperti contoh mengenai kebimbangan kesan GMF ke atas alam sekitar, Dr. Behzad

yang menjelaskan mengenai sisi negatif GMF seperti *Redesigning life: The worldwide challenge to genetic engineering*⁹³² dan *Genetic engineering, dream or nightmare?: The brave new world of bad science and big business*.⁹³³ Oleh itu mereka berpendapat bahawa kajian yang melaporkan GMF selamat dimakan boleh diterima apabila ia dijalankan oleh para penyelidik bebas (yang tidak ditaja oleh syarikat-syarikat yang mempromosikan GMF) yang menjalankan kajian dalam tempoh yang panjang.⁹³⁴ Pendapat mereka sedemikian mungkin juga kerana kebanyakan literatur yang menyatakan bahawa GMF adalah berzat dan selamat ditulis oleh penulis-penulis yang mempunyai kaitan dengan syarikat-syarikat bioteknologi.⁹³⁵ Para ilmuan juga mengharapkan para saintis bersikap jujur dan bertanggungjawab dalam menjalankan kajian supaya dapat menentukan GMF sebagai suatu yang harus atau sebaliknya.⁹³⁶

Selain isu keselamatan makanan, para ilmuan Islam terpilih turut memberi tumpuan untuk menjelaskan sama ada GMF menepati konsep alam dari perspektif Islam ataupun sebaliknya. Kesan-kesan buruk yang tidak dapat dijangka dan boleh mendatangkan risiko kepada manusia dan alam sekitar adalah justifikasi yang dinyatakan dalam deklarasi yang dikaji untuk mengadakan moratorium ke atas GMF. Hal ini adalah bagi memastikan penghasilan GMF secara komersial hanya dilakukan setelah pengetahuan yang mencukupi diperoleh untuk menilai sama ada ia selamat untuk kesihatan manusia dan alam sekitar.⁹³⁷ Memandangkan penghasilan GMF melibatkan pemindahan gen dari suatu organisma ke dalam organisma yang lain, maka terdapat di kalangan ilmuan dalam penulisan mereka yang membincangkan apakah penghasilan GMF boleh dianggap sebagai mengubah ciptaan Allah. Terdapat lima buah

Ghareyazie menyatakan bahawa terdapat maklumat yang salah dan tidak mencukupi mengenai perkara ini yang diperoleh masyarakat. Lihat *Genetically modified (GM) Crops & Halal Workshop Report: World Halal Forum 2010*. *Op. cit.*

⁹³² Tokar, B. (Ed.). (2001). *Redesigning life: The worldwide challenge to genetic engineering*. Montreal: McGill-Queen University Press.

⁹³³ Ho, M-W. (1998). *Op. cit.*

⁹³⁴ Bouzenita, A. I. (2007, Disember). *Op. cit.*; Abdul Kabir Hussain Solihu & Abdul Rauf Ambali. (2009). *Op. cit.*, hlm. 145.

⁹³⁵ Domingo, J. L., & Bordonaba, J. G. (2011). A literature review on the safety assessment of genetically modified plants. *Environment International*, 37, 734-742.

⁹³⁶ Abdul Kabir Hussain Solihu & Abdul Rauf Ambali. (2009). *Op. cit.*, hlm. 140.

⁹³⁷ Lihat IAS Rabat Declaration on Biotechnology and Genetic Engineering for Development in the Islamic World. *Op. cit.*, hlm. 7-10.

penulisan (31%) yang membincangkan isu GMF mengubah ciptaan Allah. Selain itu isu ini juga turut dibincangkan dalam sesi perbincangan dalam seminar-seminar berkaitan GMF.

Hanya terdapat sebuah penulisan yang menyatakan bahawa penghasilan GMF mengubah ciptaan Allah iaitu yang ditulis oleh Dr. Mohammad Aslam Parvaiz, seorang pengarah Islamic Foundation for Science and Environment di India. Beliau berpendapat bahawa GMF mempunyai risiko-risiko yang tertentu kerana ia adalah hasil usaha manusia untuk mengubah ciptaan Allah. Beliau menulis: *‘One can very well imagine what will happen when an attempt is made to change the most sacred of the sacreds, that is, the gene pool of an organism. These changes are deep seated and run through generations. There is no return pathway and no way out.’*⁹³⁸ Hal ini adalah kerana kesemua ciptaan Allah mempunyai keseimbangan yang Allah tetapkan iaitu antaranya ialah setiap gen dalam organisma menentukan sesuatu ciri, kelakuan dan struktur organisma. Selain itu Allah juga mencipta organisma dengan ketetapan-ketetapan yang tertentu seperti yang dihuraikan dalam ayat 7-8 surah al-Rahman yang bermaksud:⁹³⁹ *‘Dan langit dijadikannya (membumbung) tinggi, serta Ia mengadakan undang-undang dan peraturan neraca keadilan [7]. Supaya kamu tidak melampaui batas dalam menjalankan keadilan [8].’*⁹⁴⁰

Antara risiko-risiko GMF ke atas alam sekitar menurut Dr. Parvaiz ialah GMF boleh menyebabkan perubahan dalam keseimbangan alam yang tidak boleh kembali kepada keadaan asal (*irreversible damage*). Bahkan kesan spesies haiwan atau tumbuhan yang diubahsuai secara genetik yang dihasilkan ke atas alam sekitar belum diketahui dengan sepenuhnya.⁹⁴¹ Dengan merujuk kepada kajian yang dilakukan oleh saintis, beliau menggunakan labu yang terubahsuai secara genetik sebagai contoh. Ia

⁹³⁸ Mohammad Aslam Parvaiz. (2003). Scientific innovation and *al-Mīzān*. Dlm. Richard C. Foltz, Frederick M. Denny & Azizan Baharuddin (Eds.), *Islam & ecology: A bestowed trust* (hlm. 393-401). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. hlm. 399.

⁹³⁹ *Ibid.*, hlm. 395-396.

⁹⁴⁰ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1443.

⁹⁴¹ Bouzenita, A. I. (2007, Disember). *Op. cit.*

mempunyai risiko apabila dijangkiti dengan virus-virus yang akan menyebabkan berlaku rekombinasi antara genetik-genetik yang boleh menghasilkan jenis virus yang baru.⁹⁴²

Selain isu mengubah ciptaan Allah, terdapat di kalangan ilmuan Islam yang menyatakan bahawa penghasilan GMF tidak boleh dianggap sebagai usaha manusia untuk mengambil alih kuasa Allah sebagai Pencipta. Hal ini adalah kerana secara asasnya ajaran Islam menyatakan bahawa manusia tidak berupaya mencipta sesuatu daripada tiada kepada ada kerana hanya Allah sahaja yang berkuasa mencipta sesuatu organisma. Walau bagaimanapun manusia boleh memanipulasi ciptaan Allah untuk kegunaan mereka.⁹⁴³ Seperti contoh, Nakhaie Ahmad, bekas Yang Dipertua Yayasan Dakwah Islamiah Malaysia semasa sesi soal jawab dalam sebuah bengkel berkaitan GMF dari perspektif Islam menyatakan bahawa Islam membenarkan umatnya mengkaji alam bagi memahami dan memanipulasinya untuk manfaat sejagat. Perkara ini adalah seperti yang dinyatakan dalam firman Allah dalam ayat 13 surah al-Jaathiyah yang bermaksud:⁹⁴⁴

Dan Ia memudahkan untuk (faedah dan kegunaan) kamu, segala yang ada di langit dan yang ada di bumi, (sebagai rahmat pendirian) daripada-Nya; sesungguhnya semuanya itu mengandung tanda-tanda (yang membuktikan kemurahan dan kekuasaan-Nya) bagi kaum yang memikirkannya dengan teliti.⁹⁴⁵

Selain itu Dr. Bouzenita dalam artikelnya menegaskan bahawa kuasa mencipta adalah hak mutlak Allah dan peranan manusia adalah terhad sebagai pengguna kepada ciptaan Allah yang disediakan untuk mereka. Hal ini adalah seperti yang dinyatakan dalam ayat 73 surah al-Haj yang bermaksud:⁹⁴⁶

⁹⁴² Mohammad Aslam Parvaiz. (2003). *Op. cit.* hlm. 397. Kajian yang dirujuk ialah Green, A., & Allison, R. (1994). Recombination between viral RNA and transgenic plant transcripts. *Science*, 263 (5152), hlm. 1423.

⁹⁴³ Bouzenita, A. I. (2007, Disember). *Op. cit.*

⁹⁴⁴ Nakhaie Ahmad dalam salah satu sesi soal jawab bengkel 'International Workshop for Islamic Scholars; Islam and Agribiotechnology: Finding a common language between ulama and scientists, 14-15 Julai 2009 di Universiti Malaya.

⁹⁴⁵ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1334.

⁹⁴⁶ Bouzenita, A. I. (2007, Disember). *Op. cit.*

Wahai umat manusia, inilah diberikan satu misal perbandingan maka dengarlah mengenainya dengan bersungguh-sungguh. Sebenarnya mereka yang kamu seru dan sembah, yang lain dari Allah itu, tidak sekali-kali akan dapat mencipta seekor lalat walaupun mereka berhimpun beramai-ramai untuk membuatnya; dan jika lalat itu merampas sesuatu dari mereka, mereka tidak dapat mengambilnya balik daripadanya. (Kedua-duanya lemah belaka), lemah yang meminta (dari mendapat hajatnya), dan lemah yang diminta (daripada menunaikannya).⁹⁴⁷

Bagi menjawab persoalan mengenai adakah GMF mengubah ciptaan Allah, Prof. Datuk Dr. Osman Bakar menegaskan bahawa persoalan ini perlu dilihat dari aspek pandangan dunia tauhidik yang menyatakan bahawa setiap organisma mempunyai hubungan dengan organisma-organisma lain. Oleh itu apabila para saintis berhasrat untuk menghasilkan organisma yang baru melalui teknik DNA rekombinan, mereka perlu mengkaji apakah kesan kewujudan organisma ini ke dalam ekosistem kerana Allah mencipta organisma dengan identiti yang tersendiri.⁹⁴⁸ Beliau tidak menyatakan secara langsung sama ada GMF adalah harus atau sebaliknya, namun beliau menekankan kepentingan pandangan dunia yang mendasari pemikiran dan mempengaruhi tindakan para saintis Islam dalam menjalankan penyelidikan. Pendapat beliau adalah selari dengan penjelasan-penjelasan para ilmuan Islam tentang pendekatan etika Islam yang bersepadu yang tidak melihat konsep pemilihan makanan yang halal dan selamat serta pemeliharaan alam secara terpisah dengan perintah Allah dan tugas manusia sebagai khalifah di muka bumi.

Terdapat empat buah penulisan (25%) yang menghuraikan kesalingkaitan konsep-konsep dalam pandangan dunia Islam yang mempengaruhi penilaian masyarakat Islam terhadap GMF. Seperti contoh, Dr. Anke Iman Bouzenita menjelaskan bahawa pemakanan dalam Islam adalah berhubung rapat dengan konsep ibadah dan *khilāfah* dalam Islam. Ajaran Islam menyatakan bahawa memakan makanan yang menepati garis panduan yang ditetapkan di dalam al-Quran dan al-Sunnah adalah sebahagian daripada

⁹⁴⁷ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 860.

⁹⁴⁸ Osman Bakar. *Op. cit.* (sesi soal jawab)

ibadah, kerana apa yang dimakan bukan sahaja memberi kesan kepada kehidupan di dunia malah juga di akhirat. Sebagai seorang khalifah pula manusia perlu mematuhi peraturan-peraturan yang Allah tetapkan dan akan dipertanggungjawabkan ke atasnya di akhirat kelak.⁹⁴⁹ Hal ini adalah seperti yang dinyatakan dalam hadis bahawa Rasulullah s.a.w bersabda yang bermaksud: ‘Setiap daripada kamu adalah pemimpin dan setiap daripada kamu akan dipertanggungjawabkan dengan apa yang dipimpinnya.’⁹⁵⁰ Selain itu Dr. Ebrahim Moosa menjelaskan bahawa Islam mementingkan pemeliharaan fitrah, iaitu memelihara alam daripada pencemaran serta memelihara tabii manusia. Oleh itu perbincangan para ilmuan Islam mengenai persoalan sama ada GMF mengubah ciptaan Allah atau sebaliknya mempunyai kaitan dengan konsep fitrah yang dipelihara.⁹⁵¹

Perbentangan para saintis dalam bengkel-bengkel atau seminar-seminar mengenai GMF telah menghuraikan kepentingan GMF untuk meningkatkan ekonomi masyarakat Islam terutama di negara-negara Islam yang kebanyakannya bergantung kepada hasil pertanian. Walau bagaimanapun isu-isu berkaitan sosio-ekonomi seperti isu monopoli penghasilan GMF oleh syarikat-syarikat multinasional tidak diberi tumpuan dalam penjelasan-penjelasan para ilmuan Islam terpilih. Hanya terdapat sebuah kertas kerja (6%) iaitu yang ditulis oleh Dr. Bouzenita yang mempersoalkan keperluan untuk menghasilkan GMF sedangkan sumber makanan sedia ada sudah mencukupi. Beliau menyatakan bahawa ciri-ciri GMF yang dihasilkan seperti tumbesaran yang lebih cepat dan toleran kepada herbisid adalah bagi mengatasi masalah kesan sampingan perladangan yang bersifat monokultur. Ia juga adalah bagi memastikan syarikat-syarikat bioteknologi mendapat keuntungan maksima. Beliau juga menyatakan bahawa bekalan makanan juga boleh terjejas dengan monopoli penghasilan GMF oleh beberapa syarikat bioteknologi. Dengan mengambil contoh jagung GM, beliau menyatakan bahawa para

⁹⁴⁹ Bouzenita, A. I. (2007, Disember). *Op. cit.*

⁹⁵⁰ *Ibid.* Terjemahan hadis boleh dirujuk dalam Bukhari, M. I. (1979). *The translation of the meanings of sahih al-Bukhari: Arabic-English* (Khan, M. M., Trans.). (jilid 7). Chicago: Kazi Publications. hlm. 82.

⁹⁵¹ Moosa, E. (2009). *Op. cit.*, hlm. 138.

peladang perlu membeli produk biji GM yang dipatenkan dan tidak boleh melakukan pemilihan benih. Mereka juga perlu membeli produk lain seperti herbisid.⁹⁵² Dalam hal ini terdapat di kalangan ilmuwan Islam yang melihat isu berkaitan sosio-ekonomi tidak boleh dijadikan sebagai justifikasi pengharaman GMF kerana ia boleh ditangani oleh masyarakat Islam. Seperti contoh, Prof. Madya Dr. Suhaimi Napis berpendapat bahawa isu monopoli dalam pengeluaran GMF boleh diatasi dengan para saintis Islam berkerjasama mengadakan penyelidikan dan menghasilkan produk GMF. Hal ini boleh mengurangkan kebergantungan kepada syarikat-syarikat bioteknologi multinasional.⁹⁵³

Selain membincangkan isu-isu etika berkaitan GMF dari perspektif Islam, terdapat tiga buah penulisan yang turut menghuraikan perkara-perkara yang perlu dipertimbangkan dalam memutuskan sama ada GMF dibenarkan atau sebaliknya dalam Islam. Dr. Yasmin Hanani Mohd Safian, seorang pensyarah di Universiti Sains Islam Malaysia, menyatakan bahawa walaupun beliau berpendapat penghasilan GMF sebagai mengubah ciptaan Allah, namun jika perubahan tersebut adalah untuk keperluan asasi (*ḍarūriyyāt*) manusia, maka penghasilan GMF adalah dibenarkan. Beliau turut berpendapat bahawa penghasilan GMF untuk mengurangkan pergantungan kepada pestisid dan herbisid adalah dibenarkan berdasarkan prinsip umum syariah ‘mengutamakan kebaikan dan mencegah dari keburukan’.⁹⁵⁴ Dr. Ebrahim Moosa pula menyatakan bahawa pendekatan etika konstruktif perlu dipraktikkan oleh para ilmuwan Islam. Pendekatan ini adalah penting supaya mereka tidak hanya bergantung kepada sumber-sumber rujukan syariah tetapi juga mempertimbangkan realiti keperluan masyarakat pada masa kini. Beliau berpendapat bahawa pendekatan ini adalah penting kerana pengurusan risiko GMF tidak memberi apa-apa jaminan untuk mengelakkan kemudaratan ke atas alam sekitar yang tidak boleh dikembalikan kepada keadaan asal

⁹⁵² Bouzenita, A. I. (2007, Disember). *Op. cit.*

⁹⁵³ Suhaimi Napis. *Op. cit.*

⁹⁵⁴ Yasmin Hanani Mohd. Safian. (2005, Jun). *Islam and biotechnology: With special reference to genetically modified foods*. Kertas kerja dibentangkan dalam Science and Religion: Global Perspectives, Philadelphia. Diperoleh Disember 7, 2008 dari http://www.metanexus.net/conference2005/pdf/mohd_safian.pdf

(*irreversible damage*). Oleh itu peraturan-peraturan yang digubal berkaitan GMF perlu mengambil kira pelbagai faktor termasuk agama dan tidak hanya terbatas kepada penetapan keputusan yang berdasarkan kajian-kajian saintifik. Walau bagaimanapun beliau menyatakan bahawa kebanyakan fatwa termasuk di negara-negara Islam dibuat hanya berdasarkan kajian-kajian tersebut.⁹⁵⁵

Dr. Abdul Kabir Hussain Solihu dan Dr. Abdul Rauf Ambali dalam artikel mereka cuba menjelaskan pendekatan *maqāṣid al-sharī'ah* dalam melihat isu risiko GMF ke atas kesihatan manusia. Memandangkan penjagaan nyawa sangat dititikberatkan dalam Islam maka sebarang GMF yang boleh mendatangkan bahaya kepada manusia adalah diharamkan walaupun GMF tersebut mempunyai banyak kebaikan. Mereka juga berpendapat bahawa umat Islam juga perlu merujuk kepada maklumat-maklumat negatif yang diterbitkan oleh mana-mana pihak bagi mengambil langkah berjaga-jaga. Mereka menyatakan '*...it is rational to place extra weight on the negative information about any particular GM food even when the source of the negative information is known to be biased, as many people will claim on a defensive side of the argument.*'⁹⁵⁶

Hanya terdapat sebuah penulisan yang secara langsung mengkritik fatwa berkaitan GMF yang telah dikeluarkan iaitu sebuah bab buku yang ditulis oleh Dr. Ebrahim Moosa. Beliau mengkritik fatwa yang dikeluarkan oleh MFI yang hanya menyediakan panduan yang sangat sedikit untuk melakukan penilaian ke atas GMF. Selain itu beliau merumuskan bahawa pihak MFI tidak mengeluarkan pandangan yang bebas mengenai perkara risiko ini. Hal ini adalah kerana mereka bergantung hampir sepenuhnya kepada maklumat-maklumat yang diberikan oleh para saintis yang terlibat dalam persidangan dan berpanduan kepada kaedah-kaedah fiqh berkaitan kemudahan. Selain itu beliau menyatakan bahawa memandangkan dokumentasi yang

⁹⁵⁵ Moosa, E. (2009). *Op. cit.*, hlm. 154.

⁹⁵⁶ Abdul Kabir Hussain Solihu & Abdul Rauf Ambali. (2009). *Op. cit.*, hlm. 139-140.

lengkap mengenai perbincangan dalam MFI tidak diterbitkan maka pandangan MFI mengenai persoalan sosio-ekonomi, politik dan isu-isu lain yang bersifat bukan saintifik berkenaan GMF tidak dapat diketahui.⁹⁵⁷

Daripada penjelasan-penjelasan selain fatwa oleh para ilmuan Islam terpilih mengenai GMF dari perspektif Islam yang diuraikan di atas, dapat dirumuskan bahawa respons para ilmuan Islam adalah berbentuk positif, negatif dan berhati-hati. Kesemua respons tersebut adalah berdasarkan kepada pendirian mereka yang bersandarkan kepada konsep-konsep yang dinyatakan dalam al-Quran dan al-Sunnah, kaedah-kaedah fiqh, serta kajian-kajian saintifik yang diterbitkan oleh para ilmuan lain. Kesemua fatwa dan penjelasan yang dilakukan oleh para ilmuan Islam adalah berbentuk umum tanpa merujuk secara khusus kepada jenis GMF yang dimaksudkan.

5.6 Analisis respons para ilmuan Islam terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam

5.6.1 Ciri-ciri respons

5.6.1.1 Fatwa

Organisasi-organisasi fiqh dan jawatankuasa fatwa terpilih telah mengeluarkan fatwa mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih yang dibincangkan dalam kajian ini. Walau bagaimanapun tidak seperti JFK, organisasi-organisasi fiqh terpilih di peringkat negara-negara Islam tidak mengeluarkan fatwa mengenai kesemua aplikasi ini. Jika MFID telah mengeluarkan fatwa mengenai sesuatu aplikasi seperti contoh pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan, maka MFI tidak mengeluarkan fatwa mengenainya dan begitu juga sebaliknya. Seperti yang dinyatakan dalam subtopik 4.5.7, MFI adalah salah sebuah organisasi yang bekerjasama dengan MFID. Oleh itu walaupun kedua organisasi ini adalah organisasi-organisasi yang berasingan namun mungkin setiap fatwa yang dikeluarkan adalah dipersetujui antara satu sama lain. Hal

⁹⁵⁷ Moosa, E. (2009). *Op. cit.*, hlm. 143.

ini boleh dibuktikan dengan penggunaan fatwa yang dikeluarkan oleh MFID mengenai pengklonan sebagai rujukan dalam memutuskan fatwa mengenai kejuruteraan genetik.⁹⁵⁸

Fatwa-fatwa yang dikeluarkan adalah bersifat reaktif terhadap sesebuah aplikasi bioteknologi moden yang menimbulkan isu-isu etika, iaitu sesebuah aplikasi yang masih di peringkat kajian awal tidak akan dibincangkan. Seperti contoh dalam sebuah muzakarah seorang ahli JFK menyatakan bahawa ‘sekiranya pengklonan manusia masih dalam kajian di peringkat antarabangsa, adalah terlalu awal untuk kita membincangkannya sebagai isu utama’.⁹⁵⁹

Tempoh masa yang diperlukan oleh organisasi-organisasi fiqh dan jawatankuasa fatwa terpilih untuk mengeluarkan fatwa mengenai sesebuah aplikasi pula berbeza antara sesebuah aplikasi dengan aplikasi yang lain, dan antara sebuah organisasi dengan yang lain. Seperti contoh, tempoh penghasilan fatwa mengenai aplikasi pengklonan manusia oleh MFID adalah pendek iaitu pada tahun 1997 manakala respons mengenai aplikasi yang sama oleh JFK agak lama iaitu pada tahun 2002. Tempoh yang digunakan untuk menghasilkan fatwa adalah bergantung kepada tempoh yang diperlukan oleh para ilmunan yang terlibat untuk berbincang dan memahami isu dengan baik. Dalam konteks JFK, berdasarkan temubual yang dijalankan dengan Pengarah Bahagian Pengurusan Fatwa JAKIM (Hajah Wan Morsita Wan Sudin) dan ahli JFK (Prof. Madya Dr. Paizah Ismail), dapat dirumuskan bahawa proses penetapan hukum yang memerlukan kefahaman dan sikap berhati-hati ahli JFK mempengaruhi tempoh sesebuah fatwa dikeluarkan. Selain itu mekanisme pengeluaran fatwa melibatkan penganjuran seminar (MFID) serta taklimat dan perbincangan dengan pakar (JFK) juga mungkin menambah tempoh masa yang diperlukan untuk mengeluarkan fatwa. Walaupun seminar atau taklimat tersebut mungkin menyebabkan sesebuah fatwa lambat dikeluarkan, namun

⁹⁵⁸ *Qarār 1/ Dawrah 15 bi sha'ni istifādah al-Muslimīn min ilm al-handasah al-wirāthiyyah*. (Oktober 31, 1998). *Op. cit.*

⁹⁵⁹ Perkara 4.1.3. (iv) Cabutan minit muzakarah jawatankuasa fatwa Majlis Kebangsaan bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia kali ke-51.

langkah tersebut menunjukkan bahawa kesemua fatwa yang dikeluarkan adalah berdasarkan kefahaman yang baik.

Isi kandungan fatwa-fatwa yang dikaji adalah berbeza bergantung kepada aplikasi yang dibincangkan dan pihak yang mengeluarkannya. Ia menyatakan sama ada sesebuah aplikasi bioteknologi moden adalah harus atau haram penggunaannya menurut pertimbangan syariah. Justifikasi atau rasional keharusan atau pengharaman aplikasi tersebut juga turut dinyatakan. Terdapat fatwa yang hanya mengandungi kedua-dua perkara ini (hukum dan justifikasi) seperti fatwa mengenai pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan yang dikeluarkan oleh JFK, dan terdapat fatwa yang turut memuatkan kaedah-kaedah fiqh yang digunakan dalam penetapan hukum seperti fatwa mengenai GMF yang dikeluarkan oleh JFK pada tahun 1999. Selain itu terdapat fatwa yang tidak hanya menyatakan hukum dan justifikasi tetapi turut menyatakan etika yang harus dimiliki oleh para penyelidik yang terlibat, seperti yang boleh didapati dalam fatwa MFI mengenai GMF. Kepelbagaian kandungan fatwa-fatwa ini menunjukkan bahawa tidak ada templat khusus mengenai perkara-perkara yang dimuatkan dalam fatwa.

Kesemua fatwa yang dikaji adalah ringkas, iaitu dokumen fatwa yang paling panjang ialah dua muka surat. Banyak perkara yang tidak dimuatkan dalam kebanyakan fatwa termasuk dalil-dalil al-Quran dan al-Sunnah yang dirujuk dan kaedah-kaedah fiqh yang digunakan sebagai hujah. Walaupun fatwa-fatwa ini mengandungi justifikasi hukum yang ditetapkan namun ia tidak dihuraikan dengan lengkap, seperti contoh fatwa mengenai pengklonan manusia yang dikeluarkan oleh JFK tidak menjelaskan apakah perkara-perkara utama yang dipertimbangkan dalam menetapkan fatwa dan kenapakah ia ‘bertentangan dengan fitrah’ dilihat sebagai hujah paling utama yang mengharamkan pengklonan sedangkan terdapat beberapa perkara lain seperti ‘menimbulkan kekeliruan nasab’ yang digunakan oleh para ilmuwan Islam lain sebagai hujah utama. Kajian literatur menunjukkan bahawa bukan sahaja fatwa-fatwa berkaitan aplikasi-aplikasi

bioteknologi moden terpilih bersifat ringkas, bahkan kesemua fatwa JFK bersifat demikian. Hal ini telah dikritik dalam beberapa penulisan mengenai fatwa di Malaysia.⁹⁶⁰ Berkenaan hal ini, Pengarah Bahagian Pengurusan Fatwa JAKIM menyatakan bahawa kenyataan fatwa yang ringkas adalah sebagai langkah berjaga-jaga pihak JAKIM supaya tidak timbul pertikaian dalam masyarakat terhadap fatwa yang dikeluarkan. Beliau menyatakan: 'Rasionalnya ialah kita takut akan timbul isu kerana kita orang Malaysia ini ramai orang yang cerdik. Mereka mungkin mahu mempertahankan hujah mereka dan nak [hendak] menyenangkan kerja mereka. Kita hanya mahu menegakkan hukum.' Selain itu beliau menyatakan bahawa fatwa yang diputuskan adalah berdasarkan kajian dan taklimat pihak-pihak berkaitan yang turut mempertimbangkan situasi dan budaya masyarakat tempatan. Oleh itu fatwa yang dikeluarkan mungkin berlainan dengan sangkaan masyarakat.⁹⁶¹

Sebaran mengenai penjelasan lanjut terhadap fatwa yang dikeluarkan oleh organisasi-organisasi fiqh dan jawatankuasa fatwa adalah terhad terutama oleh JFK. Oleh itu adalah sukar untuk mengetahui dengan lebih lanjut tentang perkara-perkara yang dipertimbangkan, rujukan-rujukan yang disemak serta pihak-pihak yang terlibat dalam perbincangan untuk memutuskan sesebuah fatwa. Manakala pihak MFI mengambil inisiatif untuk memuat naik kertas-kertas kajian oleh pakar-pakar mengenai aplikasi bioteknologi moden yang dibincangkan ke dalam laman webnya.⁹⁶² Penerbitan artikel berkaitan penjelasan isu dari perspektif Islam turut dilakukan oleh MFID (dalam Majallah Majma' al-Fiqh al-Islāmi) dan JFK (dalam Jurnal Penyelidikan) namun penyebarannya adalah terbatas kerana jumlah cetakannya adalah terhad atau ia mungkin kebanyakannya tersebar di kalangan ahli akademik sahaja. Perkara ini mungkin menjadi salah satu sebab timbulnya keraguan mengenai kredibiliti fatwa seperti yang dinyatakan

⁹⁶⁰ Seperti contoh lihat Hasnan Kasan. (2008). *Institusi fatwa di Malaysia*. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia. hlm. 146-147.

⁹⁶¹ Wan Morsita Wan Sudin. *Op. cit.*

⁹⁶² Lihat <http://www.themwl.com/Bodies/Researches/default.aspx?d=1&rid=96&l=AR;>
<http://www.themwl.org/bodies/researches/default.aspx?t=1&cid=167&l=AR>

oleh Dr. Ebrahim Moosa dan Dr. Anke Iman Bouzenita.⁹⁶³ Dr. Ebrahim Moosa telah mengkritik fatwa oleh MFID dengan mengatakan bahawa '*they are not really helpful. Often times they show a dire lack of understanding of the science. Often the science is explained to the muftis and they translate what they hear into a fiqhi idiom, hence analogy dominates.*'⁹⁶⁴ Dr. Anke Iman Bouzenita pula meragui sama ada keputusan fatwa mengenai GMF dikeluarkan atas pertimbangan yang holistik iaitu dengan melihat kesemua isu etika yang timbul berkaitan sesebuah aplikasi bioteknologi moden.⁹⁶⁵

Fatwa-fatwa mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih yang diputuskan masih boleh diperbaiki dan ditambah dari masa ke semasa bergantung kepada maklumat-maklumat saintifik dan realiti masyarakat Islam. Seperti contoh JFK mengeluarkan fatwa mengenai GMF pada tahun 2011 walaupun fatwa berkaitan GMF telah dikeluarkan pada 1999. Hal ini adalah kerana masih terdapat perkara-perkara yang menjadi persoalan di kalangan masyarakat Islam mengenai status halal GMF. Berkenaan hal ini Prof. Madya Dr. Paizah Ismail menyatakan bahawa terdapat sebuah kaedah fiqh yang menyatakan bahawa hukum boleh berubah dengan perubahan zaman dan tempat iaitu *al-ḥukm yataghayyar bi taghayyuri al-azminah wa al-amkinah*.⁹⁶⁶

Walaupun fatwa-fatwa bersifat ringkas dan sebaran penjelasan lanjut mengenai fatwa adalah terhad namun fatwa-fatwa tersebut adalah sangat penting dan menjadi rujukan utama bagi para ilmuan Islam dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden. Kepentingan ini diakui bukan sahaja oleh para ilmuan Islam dalam bidang pengajian Islam tetapi juga para ilmuan Islam dalam bidang-bidang lain termasuk bioteknologi moden yang ditemubual dalam kajian ini.⁹⁶⁷ Fatwa-fatwa yang telah dikeluarkan menjadi rujukan bagi menyelesaikan isu-isu etika yang mungkin timbul

⁹⁶³ Perkara ini turut dinyatakan oleh Hasnan Kasan. (2008). *Op. cit.*, hlm. 146-147. Beliau menjelaskan bahawa penolakan atau tidak menerima pakai fatwa yang dilakukan oleh sebahagian masyarakat Islam di Malaysia adalah berdasarkan pelbagai faktor, antaranya ialah ia bertentangan dengan kepentingan yang mereka ingin capai. Selain itu, ada yang menolak kerana fatwa dilihat tidak menepati kaedah perundangan Islam yang sebenarnya. Oleh itu, mereka mengikut fatwa dari pihak yang boleh memenuhi keperluan mereka.

⁹⁶⁴ Moosa, E. (2009). *Op. cit.*

⁹⁶⁵ Bouzenita, A. I. (2011). *Op. cit.*, hlm. 4-5.

⁹⁶⁶ Paizah Ismail. *Op. cit.*

⁹⁶⁷ Anwar Nasim. Dalam respons temubual melalui e-mel pada 29 April 2010. Lihat lampiran e-mel di halaman 454; Muhammad Kamil Tadjudin. Dalam respons temubual melalui e-mel pada 2 Mei 2010. Lihat lampiran e-mel di halaman 456.

berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden akan datang, seperti mana fatwa mengenai IVF turut dirujuk dalam menyelesaikan persoalan mengenai penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan.

5.6.1.2 Penjelasan selain fatwa

Penjelasan-penjelasan selain fatwa yang dihasilkan oleh para ilmunan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam dimuatkan dalam bahan-bahan seperti yang disenaraikan dalam jadual yang berikut:

Jadual 5.4: Jenis bahan yang memuatkan penjelasan para ilmunan Islam terpilih selain fatwa terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam

Jenis bahan/ Aplikasi	Pengklonan	Sel stem	GMF	Jumlah
Buku	1	-	-	1
Bab buku	4	1	2	7
Artikel jurnal	11	7	3	21
Kertas kerja	1	-	7	8
Laporan jawatankuasa etika	-	2	-	2
Laporan bengkel	-	-	1	1
Resolusi seminar	-	1	2	4
Deklarasi	-	-	1	1
Jumlah	17	11	16	

Jadual di atas menunjukkan bahawa antara ketiga-tiga aplikasi bioteknologi moden terpilih, penjelasan mengenai aplikasi pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan adalah yang paling banyak dihasilkan. Hal ini mungkin kerana aplikasi ini adalah antara aplikasi-aplikasi bioteknologi moden paling awal yang dilihat mencabar pandangan dunia masyarakat beragama mengenai kejadian manusia, mendapat liputan meluas oleh pihak media serta diberi perhatian oleh organisasi-organisasi berkaitan bioetika di peringkat antarabangsa. Ia juga menyentuh mengenai persoalan manusia yang merupakan makhluk yang paling mulia dan dipelihara hak-haknya dalam ajaran

Islam.⁹⁶⁸ Walaupun pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan telah dipersetujui sebagai tidak beretika di peringkat antarabangsa namun kajian mengenainya masih diteruskan oleh Dr. Panayiotis Zavos yang mendakwa telah berjaya menghasilkan klon manusia pada tahun 2009. Perkara ini mungkin mempengaruhi para ilmuan Islam untuk memberikan penjelasan sebagai respons dari perspektif Islam.⁹⁶⁹

Penjelasan-penjelasan para ilmuan Islam mengenai sel stem adalah yang paling sedikit berbanding aplikasi-aplikasi terpilih yang lain. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh respons di peringkat pertubuhan-pertubuhan antarabangsa yang sedikit. Seperti contoh IBC memutuskan supaya setiap negara ahli diberi kebebasan untuk menetapkan peraturan berdasarkan nilai-nilai etika, budaya dan agama tempatan.⁹⁷⁰ Selain itu potensi sel stem yang tinggi untuk merawat penyakit-penyakit mungkin menyebabkan para ilmuan Islam tidak memberi perhatian yang besar kepada isu-isu etika yang berkaitan dengannya.

Dalam konteks GMF pula, penjelasan para ilmuan Islam lebih banyak boleh didapati dalam bentuk kertas-kertas kerja dan persetujuan-persetujuan yang dicapai dalam bengkel atau seminar berbanding aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih yang lain. Hal ini mungkin kerana perbincangan mengenai aplikasi ini memerlukan kefahaman yang mendalam dari segenap aspek kerana ia bukan sahaja melibatkan persoalan-persoalan etika berkaitan tumbuhan atau makanan yang diubahsuai bahkan juga membabitkan persoalan-persoalan etika berkaitan kesihatan manusia dan kesan ke atas alam sekitar. Selain itu kefahaman yang mendalam ini diperlukan mungkin kerana perbincangan di kalangan ilmuan bukan Islam juga masih berterusan dan terbahagi kepada dua pihak iaitu yang menyokong dan yang menentang. Kedua-dua pihak ini

⁹⁶⁸ Lihat subtopik 3.2 (aplikasi bioteknologi moden 1: Pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan).

⁹⁶⁹ Lihat Connor, S. (April 22, 2009). *Op. cit.*

⁹⁷⁰ Smith, A. M. & Revel, M. (2001, Mac). *Op. cit.*

mempunyai hujah-hujah saintifik yang tersendiri bagi menyokong pendirian masing-masing.⁹⁷¹

Jadual 5.4 menunjukkan bahawa penerbitan buku yang khusus membincangkan aplikasi bioteknologi moden dari perspektif Islam dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris yang boleh didapati adalah sangat kurang. Para ilmuan Islam terpilih cenderung untuk menerbitkan penjelasan dalam bentuk bab buku yang lebih ringkas bersama-sama dengan penulis-penulis lain yang menghuraikan perspektif Islam terhadap aplikasi-aplikasi sains biologi lain atau diterbitkan dalam buku yang membincangkan pelbagai perspektif selain perspektif Islam. Hal ini mungkin kerana mereka cenderung untuk melakukan huraian yang lebih ringkas yang memuatkan pendapat dan tidak berdasarkan kepada kajian yang mendalam yang boleh dibukukan.

Selain itu kertas-kertas kerja dan persetujuan-persetujuan yang dicapai dalam seminar yang boleh diakses juga adalah sedikit, begitu juga dengan laporan jawatankuasa etika. Laporan jawatankuasa etika yang sedikit mungkin disebabkan tidak banyak jawatankuasa etika ditubuhkan bagi membincangkan isu-isu bioetika dari perspektif Islam di peringkat negara-negara Islam.⁹⁷²

Penjelasan para ilmuan paling banyak dimuatkan dalam bentuk artikel jurnal. Artikel-artikel ini diterbitkan dalam jurnal-jurnal yang mempunyai skop yang pelbagai, seperti yang dinyatakan dalam jadual 5.5 di halaman sebelah. Daripada pemerhatian ini dapat dirumuskan bahawa julat kepelbagaian skop jurnal yang memuatkan penjelasan para ilmuan Islam adalah besar iaitu bukan sahaja dalam jurnal pengajian Islam, perubatan atau sains tetapi juga dalam jurnal yang mempunyai skop yang merentasi bidang (*bridging*) seperti sains dan agama. Walau bagaimanapun para ilmuan Islam tidak mempunyai sebuah jurnal khusus untuk membincangkan aspek-aspek etika dalam

⁹⁷¹ Lihat subtopik 3.4 Aplikasi bioteknologi moden 3: Makanan yang diubahsuai secara genetik.

⁹⁷² Penubuhan jawatankuasa ini kebanyakannya masih di peringkat cadangan. Lihat subtopik 1.7 (sorotan literatur) dalam bab pengenalan.

sains dan teknologi dari perspektif Islam seperti jurnal *Christian Bioethics* yang dibangunkan oleh para ilmunan Kristian.⁹⁷³

Jadual 5.5: Skop jurnal yang memuatkan artikel-artikel para ilmunan Islam terpilih mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam

Skop jurnal/ Aplikasi	Pengklonan	Sel stem	GMF	Jumlah
Pengajian Islam	1	1	1	3
Etika/bioetika	-	1	1	2
Etika agama & perubatan	-	1	-	1
Perubatan	2	1	-	3
Sains	1	2	-	3
Sains & agama	4	1	1	6
Undang-undang	2	-	-	2
Umum	1	-	-	1
Jumlah	11	7	3	

Kesemua penjelasan bukan fatwa yang dikaji dalam tesis ini (kecuali resolusi seminar, deklarasi serta laporan bengkel dan jawatankuasa etika) telah dihasilkan oleh para ilmunan Islam yang terdiri daripada ahli-ahli akademik dari pelbagai bidang, para penyelidik serta pegawai di institusi-institusi berkaitan. Ia boleh dirumuskan dalam jadual 5.6 di halaman sebelah. Jadual tersebut menunjukkan bahawa penjelasan-penjelasan yang boleh didapati mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam bukan sahaja dihasilkan oleh para ilmunan Islam yang merupakan ahli-ahli akademik di universiti-universiti tetapi juga pegawai-pegawai kerajaan dan penyelidik-penyelidik di institusi-institusi berkaitan serta orang persendirian. Walau bagaimanapun golongan ahli akademik menyumbang lebih banyak daripada golongan bukan ahli akademik. Hal ini mungkin kerana para ahli akademik lebih banyak terlibat secara langsung dalam wacana-wacana berkaitan dimensi sosial dalam bioteknologi moden terutama dari perspektif agama.

⁹⁷³ Jurnal ini telah dibangunkan sejak tahun 1995. Lihat <http://cb.oxfordjournals.org/>

Jadual 5.6: Bilangan ilmuan Islam yang memberikan respons selain fatwa terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam mengikut bidang

Bidang/ Aplikasi	Pengklonan	Sel stem	GMF	Jumlah
Ahli akademik				
Etika/ Bioetika	1	3	-	4
Pengajian Islam	7	2	5	15
Perubatan	6	4	-	10
Polisi	-	-	1	1
Sains	-	1	-	1
Undang-undang	1	-	-	1
Bukan ahli akademik				
Pengajian Islam	2	2	4	8
Sains	-	-	3	3
Jumlah	17	12	13	

Jadual di atas juga menunjukkan bahawa respons mengenai perspektif Islam terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih telah dihasilkan oleh para ilmuan dari pelbagai bidang. Hal ini menunjukkan bahawa para ilmuan Islam berusaha dengan kapasiti ilmu yang mereka ada untuk memberikan input kepada masyarakat tentang perspektif Islam. Para ilmuan Islam yang menghasilkan penulisan adalah dari empat bidang utama iaitu pengajian Islam, perubatan, sains dan etika. Daripada keempat-empat bidang ini, para ilmuan Islam dari bidang pengajian Islam adalah yang paling banyak menghasilkan penulisan mengenai setiap aplikasi dan mereka menghasilkan penulisan mengenai semua aplikasi bioteknologi moden terpilih. Manakala para ilmuan Islam dalam perubatan, sains dan etika lebih tertumpu kepada aplikasi-aplikasi tertentu iaitu pengklonan dan sel stem (perubatan dan etika), serta sel stem dan GMF (sains). Hal ini mungkin disebabkan oleh para ilmuan dalam bidang pengajian Islam adalah lebih berkepakaran untuk mengulas mengenai perspektif Islam kerana mereka lebih memahami konsep-konsep yang mendasari pandangan dunia Islam serta falsafah dan aplikasi syariah dalam isu-isu kontemporari. Oleh itu dapat dilihat bahawa kesemua penjelasan yang panjang dan kritikal dihasilkan oleh para ilmuan Islam dari bidang pengajian Islam. Bahkan terdapat tiga orang di kalangan mereka yang menghasilkan

penulisan mengenai lebih daripada sebuah aplikasi. Selain itu kurangnya penjelasan daripada pihak saintis terutamanya ahli bioteknologi mungkin disebabkan mereka berpendapat pembangunan dan penyelidikan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden tidak menimbulkan sebarang permasalahan etika selagi mana mereka tidak melakukan sesuatu yang bertentangan kepada ajaran Islam.⁹⁷⁴

Selain penulisan-penulisan yang dihasilkan secara perseorangan, terdapat empat buah penulisan yang dihasilkan secara kerjasama antara para ilmuan Islam dari bidang-bidang yang berbeza. Seperti contoh Prof. Dr. Anwar Nasim dari bidang sains, Prof. Dr. Abdurrahman Elmali dari bidang pengajian Islam dan Prof. Dr. Sahin Aksoy dari bidang bioetika menghasilkan sebuah bab buku bagi menjelaskan sel stem dari perspektif Islam. Penulisan-penulisan para ilmuan Islam secara kerjasama adalah lebih berautoriti berbanding penulisan-penulisan yang dihasilkan secara individu. Hal ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Dr. Hasan Shanawani dan Dr. Mohammad Hassan Khalil dalam penulisan mereka yang menghuraikan ciri-ciri artikel-artikel jurnal yang dihasilkan oleh para profesional perubatan mengenai isu-isu etika dalam bidang perubatan. Beliau menyatakan bahawa artikel yang dihasilkan dengan kolaborasi para ilmuan dari pelbagai bidang adalah lebih berautoriti berbanding artikel yang ditulis oleh profesional perubatan secara perseorangan.⁹⁷⁵

Seperti fatwa, penjelasan-penjelasan para ilmuan Islam mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam adalah bersifat reaktif kepada aplikasi-aplikasi tersebut. Hal ini dapat dilihat daripada penjelasan-penjelasan yang merujuk kepada perbincangan-perbincangan yang dilakukan yang tidak melibatkan perkara-perkara yang bersifat jangkaan mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih.

⁹⁷⁴ Hal ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Suhaimi Napis. *Op. cit.*

⁹⁷⁵ Shanawani, H., & Khalil, M. H. (2008). *Op. cit.*

Respons para ilmunan Islam adalah pelbagai mengikut aplikasi bioteknologi moden iaitu sama ada positif bersyarat, negatif dan berhati-hati. Majoriti respons dalam bentuk penjelasan bukan fatwa adalah sependapat serta tidak bertentangan dengan fatwa. Walau bagaimanapun terdapat sebilangan penulisan yang memuatkan pendapat-pendapat yang berbeza dengan majoriti dan mengkritik fatwa, seperti penulisan-penulisan mengenai aplikasi pengklonan manusia yang dihasilkan oleh Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina dan Dr. Ebrahim Moosa. Hal ini menunjukkan bahawa para ilmunan Islam bebas menyatakan pendapat berdasarkan pertimbangan yang dilakukan dan kapasiti ilmu yang dimiliki, dengan tidak hanya mengesahkan dan menurut pendapat majoriti. Perkara ini bukan suatu perkara yang asing dalam Islam kerana fatwa-fatwa yang dikeluarkan adalah berkaitan dengan persoalan-persoalan etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden adalah bersifat kontemporari yang tidak mempunyai rujukan secara langsung dalam al-Quran dan al-Sunnah yang bersifat tidak mengikat.⁹⁷⁶ Perbezaan pendapat ini adalah kerana perbezaan kefahaman dan interpretasi mengenai keterangan-keterangan dalam sumber-sumber syariah.⁹⁷⁷ Selain itu perbezaan pendapat di kalangan ilmunan Islam sebenarnya adalah suatu lumrah. Bahkan Rasulullah s.a.w menyatakan bahawa terdapat ijtihad yang betul dan ijtihad yang salah yang dilakukan oleh para ulama, tetapi kedua-duanya mendapat pahala dari Allah.⁹⁷⁸ Walau bagaimanapun majoriti ilmunan berpegang kepada hukum yang dinyatakan dalam fatwa kerana ia lebih berautoriti.⁹⁷⁹ Hal ini adalah kerana penjelasan-penjelasan selain fatwa adalah terbatas kepada kefahaman dan hasil penyelidikan individu atau kumpulan (yang tidak lebih daripada tiga orang ilmunan) yang jumlahnya

⁹⁷⁶ Lihat penjelasan mengenai pendapat para ilmunan selain mufti dalam subtopik 4.5.3 Definisi dan syarat seorang mufti.

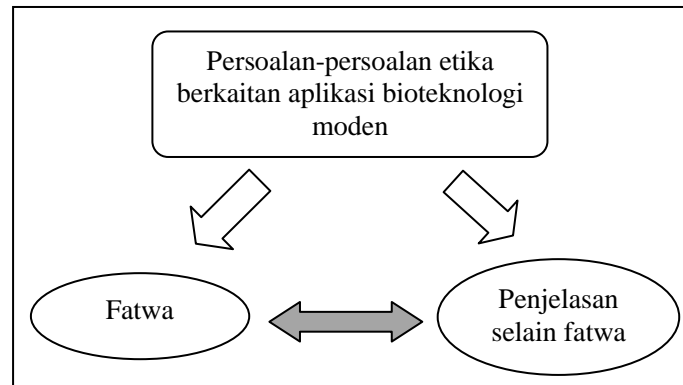
⁹⁷⁷ Hanson, H. Y. (2008). *Principles of Islamic bioethics*. Dlm. A. Sheikh & A. R. Gatrads (Eds.), *Caring for Muslim patients* (Ed. ke-2) (hlm. 45-52). Oxford: Radcliffe Publishing. hlm. 53.

⁹⁷⁸ Perkara ini adalah seperti yang dinyatakan dalam hadis riwayat Muslim. Lihat Al-Qushayri, M. H. (1994). *Op. cit.*, hlm. 239-240.

⁹⁷⁹ Pendapat yang dikemukakan oleh sebuah organisasi yang dianggotai oleh para ilmunan Islam terpilih adalah lebih baik untuk diterima. Begitu juga dengan pendapat majoriti. Bahkan Al-Qaradawi mencadangkan supaya setiap perkara yang diputuskan adalah berdasarkan pendapat kolektif. Lihat Al-Qaradawi, Y. (2000). *Op. cit.*, hlm. 153-154.

tidak dapat menandingi jumlah ilmunan yang berkredibiliti dalam organisasi-organisasi fiqh dan jawatankuasa fatwa.

Hubungan fatwa dan penjelasan-penjelasan bukan fatwa boleh digambarkan seperti dalam rajah yang berikut:



Rajah 5.1: Hubungan timbal balik antara respons para ilmunan Islam (fatwa dan penjelasan selain fatwa) terhadap persoalan-persoalan etika berkaitan sesebuah aplikasi bioteknologi moden

Seperti yang digambarkan dalam rajah di atas, kajian ini mendapati bahawa fatwa-fatwa yang dikeluarkan dan penjelasan-penjelasan para ilmunan Islam dalam bentuk selain fatwa adalah saling melengkapi antara satu sama lain. Fatwa-fatwa ialah rujukan yang berautoriti bagi menghasilkan penjelasan-penjelasan selain fatwa. Manakala penjelasan-penjelasan tersebut mengandungi perbincangan lanjut mengenai perkara-perkara yang diputuskan dalam fatwa serta kritikan-kritikan terhadap fatwa tersebut, yang seterusnya boleh mendorong kajian-kajian lanjut terhadap isu-isu etika yang berkaitan. Perbincangan-perbincangan dalam seminar-seminar atau bengkel-bengkel berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih juga boleh membawa kepada penghasilan fatwa, seperti penghasilan fatwa-fatwa GMF pada tahun 1999 dan 2011 oleh JFK. Menurut Prof. Madya Dr. Suhaimi Napis, muzakarah fatwa mengenai GMF oleh JFK pada 1999 diadakan setelah perbincangan diadakan di kalangan ilmunan Islam yang menyertai seminar-seminar.⁹⁸⁰ Selain itu pengeluaran fatwa GMF pada

⁹⁸⁰ Suhaimi Napis. *Op.cit.*

2011 mungkin dipengaruhi oleh perbincangan-perbincangan mengenai kemungkinan risiko ke atas manusia dan alam sekitar diadakan dalam seminar-seminar atau bengkel-bengkel berkaitan GMF dari perspektif Islam di Malaysia. Seperti contoh, seminar *National Seminar on Biotechnology in Food and Consumer Products: Islamic perspective* pada tahun 2007 telah menyarankan supaya institusi-institusi fatwa memberi perhatian kepada implikasi-implikasi pengubahsuaian genetik ke atas manusia dan alam sekitar.⁹⁸¹

Fatwa hanya terbatas kepada menyatakan hukum dan justifikasi pengharaman atau keharusan sesebuah aplikasi, manakala penjelasan-penjelasan mengandungi huraian lanjut mengenai hujah-hujah di sebalik hukum yang dikeluarkan. Penjelasan-penjelasan tersebut lebih bersifat holistik kerana terdapat di kalangan ilmunan Islam cuba untuk menghuraikan semua isu berbangkit termasuk isu sosio-ekonomi (dalam kes GMF). Selain itu, terdapat penjelasan-penjelasan yang turut menghuraikan pandangan Islam terhadap perkara-perkara yang berkaitan hubungan antara Allah-manusia-alam dalam bioteknologi moden dan hak-hak yang perlu dipelihara dalam hubungan tersebut. Penjelasan-penjelasan para ilmunan Islam yang holistik bukan sahaja dapat dilihat dari sudut cubaan mereka untuk menghurai kesemua isu tetapi juga daripada cubaan mereka untuk menghuraikan prinsip-prinsip etika seorang saintis yang menjalankan kajian bioteknologi moden. Hal ini dapat dilihat daripada beberapa penjelasan dalam bentuk penulisan dan pembentangan kertas kerja di seminar-seminar berkaitan yang menyatakan bahawa para saintis perlu berpegang kepada prinsip-prinsip etika Islam terutama prinsip tauhid, amanah dan takwa.

Daripada respons yang diberikan dapat dirumuskan bahawa para ilmunan Islam menegaskan bahawa para saintis Islam perlu menghayati agama Islam dan menterjemahkan prinsip-prinsip Islam dalam kerjaya mereka sebagai saintis. Dengan

⁹⁸¹ Lihat *Recommendations National Seminar on Biotechnology in Food and Consumer Products: Islamic Perspective*. Cadangan-cadangan ini dipersetujui oleh para peserta yang menyertai seminar tersebut pada 12 Disember 2007.

kata lain, mereka mahu agama mempunyai impak yang sangat besar dalam penyelidikan bioteknologi moden. Tumpuan kepada etika para saintis juga adalah salah sebuah pendekatan dalam perbincangan mengenai isu-isu etika dalam sains dan teknologi. Para saintis telah digesa untuk mempertimbangkan peranan sosial mereka untuk mengambil tanggungjawab yang lebih besar terhadap kesan penyelidikan ke atas manusia. Hal ini adalah sedemikian kerana perkembangan bioteknologi moden pada sesetengah pihak dilihat sebagai mimpi ngeri yang boleh mendatangkan kemudaratannya sebagaimana kemajuan teknologi nuklear yang menyebabkan kemusnahan di Hiroshima dan Nagasaki, Jepun pada tahun 1945.⁹⁸²

Kajian ini tidak dapat menentukan dengan jelas sama ada perbincangan di peringkat antarabangsa memberi pengaruh yang besar atau sebaliknya kepada respons para ilmuan Islam terpilih. Hanya sedikit sahaja penulisan yang merujuk secara langsung kepada garis panduan etika yang dikeluarkan oleh pertubuhan-pertubuhan di peringkat antarabangsa mengenai isu pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan. Seperti contoh Dr. Aida Al-Aqeel mengenai Resolusi Perhimpunan Agung Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu yang mengharamkan pengklonan manusia pada 8 Mac 2005 yang turut disokong oleh 24 buah negara Islam.⁹⁸³ Selain itu terdapat dua buah artikel sahaja yang membincangkan isu dengan merujuk secara langsung kepada penerbitan-penerbitan yang dihasilkan oleh para ilmuan Barat mengenai isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih.

⁹⁸² Becker, G. K. (1996). Biotechnology-The new ethical frontier: An introduction. Dlm G. K. Becker, & J. P. Buchanan (Eds.), *Changing nature's course: The ethical challenge of biotechnology* (hlm. 1-14). Hong Kong: Hong Kong University Press. hlm. 1-2.

⁹⁸³ Al-Aqeel, A. I. (2009). *Op. cit.*, hlm. 1509.

5.6.2 Mekanisme, prinsip-prinsip etika dan justifikasi-justifikasi dalam penetapan hukum sesebuah aplikasi bioteknologi moden terpilih

Langkah-langkah bagi menetapkan hukum (ijtihad) serta penghasilan fatwa telah dihuraikan dalam subtopik 4.5.6 (kaedah ijtihad). Manakala subtopik 4.5.7 dan 4.5.8 menghuraikan secara umum kaedah ijtihad dan pengeluaran fatwa yang digunakan oleh MFID, MFI dan JFK. Subtopik ini pula secara khususnya menganalisis langkah-langkah, prinsip-prinsip etika dan justifikasi-justifikasi utama yang boleh dirumuskan daripada respons para ilmunan Islam terpilih yang dikaji.

Kajian ini mendapati bahawa interaksi antara para ilmunan Islam dari pelbagai bidang terutama para saintis dan para ilmunan dalam bidang pengajian Islam jelas boleh dilihat dalam perbincangan dalam seminar-seminar atau bengkel-bengkel yang dianjurkan. Daripada pemerhatian penulis semasa menghadiri seminar-seminar berkaitan dan semakan ke atas kertas-kertas kerja, interaksi ini adalah berbentuk penerangan pihak saintis kepada pihak agamawan untuk menjelaskan aspek-aspek saintifik sesebuah aplikasi bioteknologi moden. Perbezaan pendekatan antara para ilmunan Islam dari bidang sains dan bukan sains terhadap aplikasi bioteknologi moden boleh dilihat secara jelas dalam perbincangan mengenai aplikasi GMF. Seperti contoh dalam sebuah bengkel mengenai GMF yang diadakan di Universiti Malaya pada tahun 2009⁹⁸⁴, para ahli bioteknologi yang hadir cenderung untuk menjelaskan kepentingan bioteknologi moden dan GMF serta cuba untuk meyakinkan para peserta dari bidang-bidang selain sains bahawa maklumat kesan buruk GMF yang tersebar adalah akibat salah faham atau bersumberkan kajian-kajian yang tidak berautoriti. Seperti contoh, Dr. Behzad Ghareyazie iaitu seorang ahli bioteknologi dari Iran menyatakan bahawa usaha untuk membangunkan bidang bioteknologi adalah sebagai persediaan kekuatan bagi umat Islam yang bukan sepenuhnya untuk melawan musuh tetapi untuk menghalang

⁹⁸⁴ Bengkel tersebut ialah 'International Workshop for Islamic Scholars; Islam and Agribiotechnology: Finding a common language between ulama and scientists' yang diadakan pada Julai 2009 di Kuala Lumpur, Malaysia.

penyakit dan mengatasi masalah kebuluran. Oleh itu, beliau berpendapat bahawa sepatutnya tidak wujud halangan dari mana-mana pihak ke atas bidang ini, bahkan beliau menyatakan bahawa pendekatan berhati-hati yang diambil oleh sesetengah ilmuan Islam boleh membantutkan perkembangan bioteknologi moden terutama di negara-negara Islam.⁹⁸⁵ Manakala para ilmuan dari bidang pengajian Islam pula memberi tumpuan untuk menjelaskan prinsip-prinsip etika Islam yang boleh diaplikasikan sebagai garis panduan untuk memanfaatkan aplikasi tersebut. Mereka cenderung untuk mengambil sikap berhati-hati dalam menetapkan pendirian mengenai sesebuah aplikasi dan menjelaskan bahawa perkara yang haram adalah tetap haram walaupun ia berpotensi mendatangkan kebaikan kepada manusia.

Dalam konteks penghasilan fatwa pula, interaksi antara para ilmuan Islam dari pelbagai bidang menjadi perkara penting sebelum sesebuah hukum diputuskan. Seperti contoh, fatwa yang dihasilkan oleh MFID mengenai pengklonan manusia secara jelas menyatakan bahawa ia dikeluarkan setelah mendapat maklumat dan mengadakan perbincangan dalam seminar yang dianjurkan oleh IOMS dan organisasi-organisasi lain. Manakala keputusan-keputusan fatwa yang dikeluarkan oleh MFI dan JFK tidak menyatakan secara jelas sama ada fatwa-fatwa yang dikeluarkan melalui sesi perbincangan dengan pakar-pakar tertentu atau sebaliknya. Hal ini secara tidak langsung boleh mengurangkan kredibiliti fatwa seperti yang dinyatakan dalam subtopik 5.6.1.1 mengenai ciri-ciri fatwa. Walau bagaimanapun kajian ke atas minit-minit mesyuarat JFK menunjukkan bahawa taklimat-taklimat telah diadakan oleh pakar-pakar yang berkaitan sebelum JFK memutuskan fatwa. Dalam temubual penulis dengan Prof. Madya Dr. Paizah Ismail iaitu salah seorang ahli jawatankuasa fatwa JFK, beliau menyatakan bahawa setiap hukum yang ditetapkan dikeluarkan setelah pihak JFK memahami isu dan berpuas hati dengan penerangan pakar-pakar yang terlibat. Beliau menerangkan:

⁹⁸⁵ Behzad Ghareyazie. (2009, Julai). *Op. cit.*

Contohnya apabila ahli sains menyatakan bahawa mereka telah mencipta suatu perkara. Kita kena dengar dulu penerangan mereka. Gabungan daripada perkara ini barulah kita dapat menentukan jawapannya. Kalau ada perkara baru yang kita kata tidak bagus, kenapa ia tidak bagus, semuanya diterangkan oleh pakar. Jadi kita kena dengar pakar ini dalam menentukan hukum.⁹⁸⁶

Interaksi antara para ilmuan Islam dari pelbagai bidang seperti yang dinyatakan di atas menunjukkan bahawa tanggungjawab untuk menjalankan kajian bagi memutuskan hukum dan menjelaskan perspektif Islam terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden tidak terletak pada bahu para ilmuan dari bidang pengajian Islam sahaja, tetapi juga para ilmuan dari pelbagai bidang yang lain terutama saintis. Hal ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Dr. Muhammad Ghaly iaitu:

*Modern discussions on Islamic bioethics show that formulating an Islamic perspective on these issues is not the exclusive prerogative of religious scholars. Formulating such perspectives has become a collective process in which scientists play an essential role. Such a collective approach strengthens the religious authority of Muslim scholars and makes it more influential rather than undermining it.*⁹⁸⁷

Kajian ini juga mendapati bahawa setiap penilaian mengenai sesebuah aplikasi oleh para ilmuan Islam turut bergantung kepada hasil kajian-kajian saintifik semasa yang dijalankan, terutama mengenai potensi kebaikan dan risiko aplikasi tersebut. Perkara ini adalah jelas dapat dilihat dalam fatwa-fatwa mengenai sel stem dan GMF yang dikeluarkan oleh MFI yang mengharuskan kedua-dua buah aplikasi ini kerana potensi kebaikannya. Dalam hal ini Prof Madya Dr. Paizah Ismail menyatakan bahawa hukum yang ditetapkan oleh JFK turut berdasarkan penjelasan pakar yang memberi taklimat, iaitu dari segi fakta-fakta saintifik dan keperluan semasa masyarakat. Walau bagaimanapun beliau menegaskan bahawa fatwa-fatwa ini mungkin berubah apabila

⁹⁸⁶ Paizah Ismail. *Op. cit.*

⁹⁸⁷ Ghaly, M. (2010). *Op. cit.*, hlm.7.

terdapat penemuan-penemuan terbaru dan keperluan-keperluan mendesak masyarakat Islam.⁹⁸⁸

Memandangkan fatwa-fatwa yang dikeluarkan adalah ringkas, maka adalah sukar untuk dipastikan sama ada penjelasan-penjelasan oleh para saintis atau pakar-pakar berkaitan menjadi faktor utama yang menentukan sama ada sesuatu aplikasi diharuskan atau sebaliknya dalam Islam. Walau bagaimanapun Dr. Ebrahim Moosa dalam penulisannya menyatakan bahawa kebanyakan fatwa berkaitan aplikasi-aplikasi sains dan teknologi moden adalah berdasarkan kajian-kajian saintifik. Oleh itu beliau menyatakan bahawa pelbagai faktor selain daripada fakta-fakta saintifik perlu diambil kira dalam penetapan hukum.⁹⁸⁹ Dalam hal ini Prof. Datuk Dr. Osman Bakar menegaskan bahawa peranan agama dalam setiap perbincangan dan keputusan yang dilakukan mengenai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden dari perspektif Islam perlu bersifat konstruktif iaitu menjadi tonggak utama pembangunan sains dan teknologi dan bukan sekadar sumber nilai-nilai etika yang mengiakan setiap aplikasi yang dibangunkan.⁹⁹⁰

Perbincangan dalam seminar-seminar atau bengkel-bengkel, penghasilan fatwa-fatwa serta penjelasan-penjelasan yang dihasilkan oleh para ilmuan Islam terpilih (terutama dari bidang pengajian Islam) menunjukkan bahawa mereka teliti dan berhati-hati dalam menghuraikan perspektif Islam mengenai sesebuah aplikasi bioteknologi moden. Hal ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Prof. Madya Dr. Paizah Ismail bahawa ahli-ahli JFK mengambil pendekatan berhati-hati dan tidak berkompromi dengan kefahaman mereka mengenai pandangan hidup Islam⁹⁹¹ walaupun mereka

⁹⁸⁸ Paizah Ismail. *Op. cit.*

⁹⁸⁹ Moosa, E. (2009). *Op.cit.*, hlm. 154.

⁹⁹⁰ Osman Bakar. *Op. cit.*

⁹⁹¹ Pandangan hidup Islam yang dimaksudkan di sini ialah mengenai hubungan Allah-manusia-alam serta peraturan-peraturan asas yang Allah tetapkan mengenai cara hidup manusia seperti dalam konteks pemakanan dan perkahwinan.

maklum dengan kebaikan-kebaikan aplikasi tersebut.⁹⁹² Pendekatan berhati-hati para ilmuan ini mungkin sebagai praktik kepada hadis Rasulullah s.a.w yang bermaksud.⁹⁹³

Sesungguhnya yang halal itu telah jelas dan yang haram itu (juga) jelas, dan di antara kedua-duanya pula terdapat perkara-perkara syubhat (belum diketahui halal dan haramnya) yang tiada diketahui oleh orang ramai. Orang yang memelihara dirinya dari perkara-perkara yang syubhat itu, samalah seperti orang yang telah melindungi agamanya dan kehormatannya (dari kata nista orang lain). Orang yang tergelincir ke dalam perkara syubhat itu akan tergelincir ke dalam perkara haram pula, laksana seorang pengembala yang sedang mengembala di sekitar tempat larangan, akhirnya lalai, lalu memasuki tempat larangan itu. Adapun bagi setiap raja itu tempat larangan, dan tempat larangan Allah itu adalah perkara-perkara yang diharamkanNya...⁹⁹⁴

Pendekatan ini juga menunjukkan bahawa prinsip-prinsip agama adalah prinsip dominan yang mempengaruhi penghasilan fatwa dan penjelasan-penjelasan selain fatwa. Penulisan-penulisan para ilmuan Islam terpilih lebih memberi tumpuan kepada aspek syariah tanpa menyatakan rujukan secara khusus kepada kajian-kajian dan pendapat-pendapat pakar-pakar berkaitan seperti ahli-ahli perubatan dalam isu pengklonan manusia dan sel stem (kecuali penulisan yang dihasilkan oleh Prof. Dr. Sachedina) serta ahli-ahli bioteknologi moden dalam isu GMF. Oleh itu dapat dirumuskan bahawa walaupun input para saintis diperlukan menyatakan bagi menghasilkan fatwa, namun prinsip-prinsip Islam masih diberi keutamaan sebagai asas utama penetapan hukum. Dalam hal ini Prof. Madya Dr. Paizah Ismail menjelaskan:

Apabila bertembung antara kebaikan dengan keburukan, dan perkara itu sangat-sangat diperlukan [oleh umat Islam], dan kebaikannya lebih banyak daripada keburukan, maka hukum sesuatu kaedah atau produk bioteknologi diputuskan sebagai harus. Walau bagaimanapun jika keburukannya adalah lebih besar seperti pengklonan, maka ia diharamkan. Jadi dalam menilai buruk baik memerlukan gabungan pemikiran dan penilaiannya berdasarkan prinsip syariah.⁹⁹⁵

⁹⁹² Paizah Ismail. *Op. cit.* Beliau menyatakan bahawa dalam hal ini para ilmuan Islam meyakini bahawa penciptaan sains dan teknologi adalah semata-mata untuk kebaikan dan bukan keburukan. Keburukan sains dan teknologi seperti teknologi nuklear adalah disebabkan oleh penyalahgunaan teknologi.

⁹⁹³ Al-Zuhayli, W. (1997). *Op. cit.*, hlm. 13.

⁹⁹⁴ Semait, S. A. (1977). *Op. cit.*, hlm. 136.

⁹⁹⁵ Paizah Ismail. *Op. cit.*

Rajah 5.2 menunjukkan mekanisme yang boleh dirumuskan daripada respons para ilmuan Islam terpilih dalam menentukan sama ada aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih diharuskan atau sebaliknya dari perspektif Islam.

1. Pengenalpastian isu-isu etika berkaitan		
Pengklonan manusia	Sel stem	GMF
a) Bertentangan dengan fitrah kejadian manusia yang diciptakan berpasangan dan mempunyai ciri kepelbagaian b) Menimbulkan kekeliruan nasab c) Merendahkan status manusia sebagai makhluk yang paling mulia d) Mencabar peranan Allah sebagai Pencipta	Penggunaan sel stem dari embrio hasil IVF dan SCNT, janin dan sel stem dewasa	a) Penggunaan bahan yang haram dalam penghasilan makanan b) Keselamatan makanan c) Risiko ke atas alam sekitar d) Mencabar peranan Allah sebagai Pencipta alam e) Isu sosio-ekonomi



2. Penelitian ke atas konsep-konsep berkaitan		
Pengklonan manusia	Sel stem	GMF
Manusia dalam Islam	a) Peringkat kejadian manusia b) Pengguguran dalam Islam c) Perubatan dalam Islam d) Niat	a) Makanan halal dalam Islam b) Alam dalam Islam c) <i>Istihālah</i> d) Darurat (<i>Ḍarūrah</i>)



Rajah 5.2: Mekanisme yang digunakan oleh para ilmuan Islam terpilih untuk menentukan hukum aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih (sila lihat sambungan kepada rajah di muka surat seterusnya)

3. Penilaian berdasarkan prinsip-prinsip etika Islam		
Pengklonan manusia	Sel stem	GMF
a) <i>Maqāṣid al-sharī'ah</i> : Pemeliharaan nasab b) <i>Maṣlaḥah</i>	a) <i>Maqāṣid al-sharī'ah</i> : Pemeliharaan nyawa b) <i>Maṣlaḥah</i>	a) <i>Maqāṣid al-sharī'ah</i> : Pemeliharaan nyawa b) <i>Maṣlaḥah</i> c) 'Mencegah perkara-perkara memudaratkan adalah didahulukan daripada mendapat manfaat' d) 'Asal sesuatu adalah harus kecuali terdapat dalil-dalil pengharaman' e) 'Mengharuskan perkara yang memberi manfaat dan mencegah perkara yang membawa kemudaratkan' f) 'Tidak boleh membahayakan diri sendiri dan orang lain'



4. Penetapan hukum dan justifikasi		
Pengklonan manusia	Sel stem	GMF
a) Haram kerana bertentangan dengan fitrah kejadian manusia b) Haram kerana menyebabkan kekeliruan nasab c) Harus dengan syarat untuk pasangan yang mandul	a) Harus dengan syarat kerana berpotensi besar dalam merawat pelbagai penyakit b) Embrio SCNT dibenarkan berdasarkan kaedah 'asal sesuatu perkara adalah harus kecuali terdapat dalil-dalil yang jelas yang mengharamkan perkara tersebut c) Sel stem dari sumber embrio SCNT adalah haram berdasarkan kaedah <i>sadd al-dharā'ī</i>	a) Haram jika mengandungi unsur khinzir serta haiwan yang tidak disembelih b) Haram jika membawa kemudaratkan kepada kesihatan manusia dan alam sekitar c) Halal kerana mempunyai potensi kebaikan yang banyak

Rajah 5.2, sambungan

Kajian ini mendapati bahawa perbincangan di kalangan ilmuan Islam dalam seminar-seminar dan penulisan-penulisan telah menghuraikan isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih. Isu-isu etika yang dibincangkan adalah seperti yang disenaraikan dalam rajah 5.2, namun tidak semua isu dibincangkan dalam sesebuah respons seorang ilmuan. Tumpuan yang diberikan oleh para ilmuan Islam

ialah kepada persoalan sama ada isu-isu tersebut boleh menjadi alasan kukuh yang menyebabkan sesebuah aplikasi dibenarkan atau sebaliknya dari perspektif Islam.

Para ilmuan Islam terpilih merujuk kepada al-Quran dan al-Sunnah untuk menghuraikan konsep-konsep yang berkaitan seperti konsep manusia dalam Islam. Hal ini adalah kerana kedua-dua sumber ini adalah sumber-sumber utama yang menjelaskan perspektif Islam terhadap konsep-konsep tersebut, menghuraikan peraturan-peraturan etika umum berkaitan perkahwinan, perubatan dan pemakanan dalam Islam serta mengandungi perintah-perintah untuk berlaku adil, memelihara kebajikan, mencegah keburukan, menjauhi kemudaratan dan mengelak dari membahayakan orang lain.⁹⁹⁶ Selain al-Quran dan al-Sunnah, para ilmuan Islam turut merujuk kepada kitab-kitab fiqh yang ditulis oleh para ulama terdahulu dan kontemporari yang menghuraikan dengan lebih mendalam mengenai konsep-konsep tersebut termasuk perkara-perkara yang telah diputuskan secara *al-ijmā'* (persepakatan para ulama terhadap sesuatu perkara) dan *al-qiyās*. Selain itu mereka turut merujuk kepada fatwa-fatwa mengenai aplikasi-aplikasi tersebut yang telah dikeluarkan oleh organisasi-organisasi fiqh lain (jika ada). Berdasarkan panduan-panduan dalam rujukan-rujukan di atas, sesebuah aplikasi diterima jika ia tidak bertentangan dengan peraturan-peraturan yang digariskan oleh Allah. Hal ini boleh dilihat dalam respons para ilmuan Islam terhadap pengklonan manusia, iaitu aplikasi ini tidak dibenarkan kerana bertentangan dengan peraturan perkahwinan dan fitrah kejadian manusia yang ditetapkan dalam Islam. Dalam konteks aplikasi sel stem pula, para ilmuan Islam menyemak keterangan-keterangan mengenai peringkat kejadian manusia dalam al-Quran dan al-Sunnah, huraian-huraian para ulama dan para ahli perubatan mengenai konsep kejadian manusia serta pengguguran. Mereka memutuskan bahawa aplikasi ini mendatangkan banyak kebaikan kepada manusia dan tidak bertentangan dengan konsep perubatan dalam Islam. Manakala para ilmuan Islam menerima aplikasi GMF sebagai harus selagi ia tidak bertentangan dengan peraturan-

⁹⁹⁶ Al-Qaradaghi, A. M. & Al-Muhammadi, A. Y. (2006). *Op. cit.*, hlm. 14.

peraturan mengenai makanan yang halal dalam Islam dan tidak menyalahi tujuan syariah untuk mendatangkan kebaikan dan mengelakkan kemudaratan kepada manusia.

Kajian ke atas konsep-konsep berkaitan dalam al-Quran dan al-Sunnah seperti yang dinyatakan di atas adalah agak mencabar bagi para ilmuan kerana ia memerlukan kefahaman yang mendalam seperti dari sudut bahasa dan sebab penurunan ayat al-Quran yang boleh didapati daripada tafsir-tafsir atau huraian-huraian yang dihasilkan oleh para ulama yang berautoriti. Hal ini adalah seperti dalam isu adakah pengklonan manusia dan penghasilan GMF mengubah ciptaan Allah. Terdapat di kalangan ilmuan yang menggunakan ayat 119 surah an-Nisa' sebagai hujah untuk menyatakan bahawa pengklonan manusia adalah haram kerana mengubah ciptaan Allah. Walau bagaimanapun para ilmuan Islam yang lain menolak hujah ini kerana jika dilihat dari segi definisi perkataan '*khalq*' dalam ayat tersebut ia bermaksud menghasilkan sesuatu yang belum pernah wujud sebelum ini. Hal ini adalah kerana para saintis hanya menggunakan kaedah penghasilan yang baru atau menghasilkan sesuatu yang lebih baik daripada organisma yang sedia ada.

Selain itu para ilmuan Islam berdepan dengan cabaran mengaplikasikan konsep-konsep dalam penentuan hukum sesebuah aplikasi terpilih. Seperti contoh, para ilmuan Islam membincangkan persoalan sama ada kaedah *istiḥālah* dan *ḍarūrah* boleh diaplikasikan bagi menetapkan GMF sebagai harus. Walaupun muzakarah fatwa JFK telah memutuskan bahawa kaedah ini tidak boleh diaplikasikan namun penjelasan atau kajian lanjut yang sedikit menyebabkan para ilmuan Islam dari bidang selain pengajian Islam masih membincangkan kemungkinan aplikasi kaedah-kaedah ini dalam seminar-seminar atau bengkel-bengkel berkaitan GMF. Perbincangan ini menunjukkan bahawa konsep *ḍarūrah* hanya boleh diterima sebagai justifikasi jika keadaan tersebut benar-benar wujud dan sesebuah aplikasi diakui dapat memenuhi keperluan umat dan mengeluarkan mereka dari keadaan tersebut. Dalam hal ini penelitian yang mendalam

dan mengambil kira pelbagai aspek perlu dilakukan dengan merujuk kepada sumber yang berautoriti.

Setiap justifikasi yang diberikan dan keputusan hukum yang diputuskan berkaitan sesebuah aplikasi bioteknologi moden adalah bertepatan dengan prinsip-prinsip etika yang digariskan dalam syariah. Seperti yang dinyatakan dalam rajah 5.2, kajian ini mendapati bahawa pertimbangan atau penilaian menggunakan kerangka *maqāṣid al-sharī'ah* telah dilakukan ke atas kesemua aplikasi bioteknologi moden terpilih. Hal ini adalah kerana *maqāṣid al-sharī'ah* merupakan kerangka umum dalam analisis hukum oleh para ilmuan Islam. Aplikasi-aplikasi tersebut dinilai supaya ia tidak bertentangan dengan kehendak syariah yang memelihara lima perkara utama iaitu agama, nyawa, akal, keturunan dan harta. Jika aplikasi tersebut tidak mendatangkan kemudharatan kepada salah satu daripada perkara-perkara ini maka ia boleh dianggap sebagai menepati kehendak syariah.⁹⁹⁷ Seperti contoh dalam penilaian terhadap pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan, kebanyakan ilmuan Islam melihat ia adalah bertentangan dengan objektif syariah untuk memelihara keturunan (nasab). Oleh itu pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan tidak dibenarkan dari perspektif Islam.

Selain *maqāṣid al-sharī'ah*, para ilmuan Islam juga melakukan penilaian terhadap *maṣlaḥah* (kebaikan) dan *mafsadah* (keburukan) setiap aplikasi bioteknologi moden, iaitu sama ada untuk mengambil manfaat atau menghindari risiko sesebuah aplikasi. Hal ini adalah bagi merealisasikan objektif utama dalam syariah iaitu bagi mendatangkan kebaikan dan menolak sebarang keburukan ke atas umat manusia.⁹⁹⁸ Daripada semakan literatur, penulis mendapati bahawa perbincangan mengenai prinsip *maṣlaḥah* bukan sahaja dibincangkan dalam aplikasi-aplikasi bioteknologi moden, tetapi ia adalah prinsip utama yang dibincangkan dalam penilaian aplikasi-aplikasi kontemporari lain. Bahkan ia menjadi justifikasi fatwa yang diputuskan mengenai isu-

⁹⁹⁷ Hukum yang tidak mendukung objektif dianggap tidak sah dan tidak harus difatwakan. Lihat Mahmood Zuḥdi Abdul Majid. (2010). *Transformasi fikah semasa*. Selangor: PTS Islamika. hlm. 59.

⁹⁹⁸ Ridzwan Ahmad. (2004). *Standard masalah dan mafsadah dalam penentuan hukum Islam semasa di Malaysia*. Tesis PhD, Universiti Malaya, Kuala Lumpur. hlm. 257-258.

isu tersebut. Hal ini adalah seperti yang dinyatakan oleh Mohd Nazri Asiabu dalam kajiannya mengenai aplikasi prinsip *maṣlahah* dalam penghasilan fatwa oleh JFK. Beliau menulis:

Tahun 1970-1990 kelihatan semacam satu kemestian pengamalan prinsip masalah dalam penentuan fatwa. Dalam kategori perubatan umpamanya, seolah-olah tidak ada sandaran fatwa melainkan melalui masalah iaitu 100% fatwa telah dikeluarkan atas dasar masalah. Hal ini adalah terdorong oleh fenomena baru perubatan semasa yang sering berkembang serta penemuan kaedah-kaedah terkini rawatan, susulan dari kajian berterusan mengenainya.⁹⁹⁹

Persoalan-persoalan yang dibincangkan berkaitan *maṣlahah* ialah apakah sesuatu aplikasi bioteknologi moden menjadi satu keperluan yang sangat penting (*darūriyyāt*) bagi masyarakat Islam (seperti aplikasi sel stem) dan apakah *maṣlahah* bagi individu perlu didahulukan ke atas *maṣlahah* masyarakat (seperti dalam kes penggunaan pengklonan bagi merawat kemandulan). Dalam menjawab persoalan-persoalan tersebut, para ilmuan Islam melakukan pertimbangan berdasarkan kefahaman mengenai perkara-perkara yang diutamakan dalam Islam (*fiqh al-awlawiyyāt*). Hal ini adalah kerana setiap *maṣlahah* tidak mempunyai martabat yang sama dalam Islam iaitu boleh dibahagikan kepada tiga kategori iaitu *darūriyyāt* (perkara asasi), *hājiyyāt* (perkara yang diperlukan) dan *tahsīniyyāt* (perkara pelengkap).¹⁰⁰⁰

Dalam konteks pengklonan manusia, majoriti ilmuan Islam telah bersetuju bahawa pengklonan manusia membawa keburukan (*mafsadah*) yang lebih banyak berbanding kebaikan (*maṣlahah*). Para ilmuan Islam lebih mengutamakan kepentingan untuk mematuhi peraturan-peraturan yang Allah tetapkan berbanding untuk memperoleh kebaikan. Penggunaan *maṣlahah* sebagai justifikasi untuk membenarkan pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan khusus untuk pasangan yang mandul tidak

⁹⁹⁹ Mohd Nazri Asiabu. (2004). Penggunaan masalah dalam fatwa: Kajian kes bagi fatwa-fatwa yang dikeluarkan oleh Majlis Fatwa Kebangsaan Malaysia. Kajian Sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur. hlm. 112.

¹⁰⁰⁰ Penjelasan mengenai perkara ini secara umum dihuraikan dalam subtopik 4.5.6 (kaedah ijtihad).

diterima kerana penjagaan nasab yang berkait dengan hal-ehwal masyarakat adalah lebih diutamakan dalam Islam.

Dalam konteks sel stem pula, para ilmuan Islam melihat kebaikan aplikasi ini adalah sangat besar jika dibandingkan dengan keburukan yang mungkin timbul daripada rawatan atau kajian tersebut. Mereka juga berpendapat bahawa keperluan masyarakat untuk mengubat penyakit-penyakit perlu diutamakan berbanding risiko-risiko kajian yang tidak begitu besar. Namun penggunaan embrio hasil SCNT sebagai sumber sel tidak dibenarkan dalam pada pendapat majoriti ilmuan kerana mereka berpendapat apabila bertembung antara kebaikan dan kemudaratan yang sama besar, kepentingan untuk mengelak kemudaratan adalah diutamakan.

Memandangkan perbincangan mengenai aplikasi GMF melibatkan isu-isu berkaitan risiko terhadap kesihatan manusia dan alam sekitar, maka para ilmuan Islam juga melakukan penilaian antara manfaat dan kemudaratan sesebuah aplikasi dengan merujuk kepada perkara-perkara keutamaan seperti yang digariskan oleh kaedah-kaedah fiqh seperti ‘mengharuskan perkara yang memberi manfaat dan mencegah perkara yang membawa kemudaratan’. Pertimbangan antara *maṣlahah* dan *mafsadah* dalam isu ini ialah adakah potensi-potensi kebaikan GMF seperti meningkatkan hasil tanaman perlu didahulukan berbanding keburukan-keburukan seperti berpotensi mendatangkan risiko kepada kesihatan manusia. Dalam hal ini para ilmuan Islam berpendapat bahawa mencegah keburukan perlu didahulukan daripada memperoleh manfaat aplikasi GMF.

Pertimbangan dan penilaian terhadap *maṣlahah* (kebaikan) dan *mafsadah* (keburukan) setiap aplikasi bioteknologi moden oleh para ilmuan Islam turut merujuk kepada kajian-kajian dan pandangan-pandangan para saintis terutama saintis Barat bagi mendapatkan maklumat-maklumat mengenai kebaikan-kebaikan atau risiko-risiko. Walaupun dapatan kajian para saintis dilihat sebagai bersifat *ẓanni* (sangkaan), namun ia juga penting kerana Islam turut menerima akal, pengalaman, kebiasaan-kebiasaan dan

sangkaan-sangkaan yang hampir pasti sebagai timbangan.¹⁰⁰¹ Rujukan terhadap maklumat-maklumat saintifik yang digunakan dalam pertimbangan adalah rujukan yang rujukan yang berautoriti.

Kajian ini mendapati bahawa terdapat perbezaan antara hukum dan justifikasi yang dinyatakan dalam fatwa-fatwa terpilih dengan hukum dan justifikasi yang dinyatakan dalam penjelasan-penjelasan bukan fatwa. Walaupun kesemua hukum ditetapkan melalui mekanisme yang sama seperti yang dinyatakan di atas, namun terdapat perbezaan antara hukum dan justifikasi yang disebabkan oleh perbezaan kefahaman dan pendapat mengenai aplikasi konsep-konsep berkaitan dalam Islam serta penilaian *maṣlaḥah* dan *mafsadah* sesuatu aplikasi bioteknologi moden terutama dalam perkara-perkara yang perlu diutamakan dalam Islam. Perkara ini adalah seperti yang dijelaskan dalam subtopik mengenai ciri-ciri penjelasan bukan fatwa (subtopik 5.6.1.2).

5.6.3 Persamaan dan perbezaan antara pendekatan Islam dengan pendekatan konvensional dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden

Subtopik ini meneliti persamaan dan perbezaan antara isu-isu etika yang dibincangkan oleh para ilmuan Barat dan Islam serta membincangkan persamaan dan perbezaan antara garis-garis panduan etika konvensional yang diputuskan oleh organisasi-organisasi berkaitan di peringkat antarabangsa¹⁰⁰² dengan garis panduan etika Islam yang boleh dirumuskan daripada respons para ilmuan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih. Seperti yang dijelaskan dalam bab dua, pendekatan konvensional adalah berdasarkan dua buah teori etika utama iaitu utilitarianisme dan etika Kantian. Ia juga menggunakan pendekatan prinsip-prinsip yang disepakati bersama iaitu menghormati autonomi, mengelakkan kemudaratan, mendatangkan kebaikan dan keadilan. Manakala seperti yang dijelaskan dalam bab

¹⁰⁰¹ *Ibid.*, hlm. 35.

¹⁰⁰² Seperti yang dikehendaki dalam bab tiga.

keempat pula, pendekatan etika Islam adalah berteraskan pandangan dunia yang berasaskan tauhid dan peraturan-peraturan yang digariskan dalam syariah.

Persamaan dan perbezaan antara kedua-kedua garis panduan dinyatakan dalam jadual 5.7 yang berikut:

Jadual 5.7: Keputusan dan justifikasi etika yang dinyatakan dalam garis panduan etika konvensional dan Islam berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih

Aplikasi/ Garis panduan etika	Konvensional	Islam
Pengklonan manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan tegahan ke atas pengklonan manusia bagi memelihara kehormatan, integriti dan genetik manusia serta mengelakkan kemudaratan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan tegahan ke atas pengklonan manusia kerana ia bertentangan dengan fitrah kejadian manusia dan boleh menimbulkan kecelaruan nasab
Sel stem	<ul style="list-style-type: none"> • Tiada sebarang keputusan yang secara jelas menyatakan keharusan atau tegahan dalam garis panduan • Menyatakan beberapa perkara yang perlu diberi perhatian iaitu berkaitan hak-hak dan kehormatan manusia, persetujuan termaklum (<i>informed consent</i>) serta prinsip-prinsip lain yang telah dipersetujui dalam deklarasi-deklarasi di peringkat antarabangsa 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi ini diterima secara bersyarat kerana potensi yang sangat besar dalam merawat penyakit-penyakit tertentu
GMF	<ul style="list-style-type: none"> • Tiada sebarang keputusan yang secara jelas menyatakan keharusan atau tegahan dalam garis panduan • Garis panduan yang diputuskan adalah berkaitan keselamatan makanan dan pemeliharaan alam sekitar dengan menekankan kepentingan prinsip pencegahan (<i>precautionary principle</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan bahan yang haram dari perspektif Islam tidak dibenarkan dalam penghasilan GMF • Penghasilan dan penggunaan GMF yang berpotensi mendatangkan risiko ke atas manusia dan alam sekitar juga dilarang

Dalam konteks pengklonan manusia, jadual ini menunjukkan bahawa terdapat persamaan keputusan mengenai pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan yang dimuatkan dalam garis panduan etika konvensional dan Islam, iaitu kedua-dua garis panduan menyatakan bahawa aplikasi tersebut adalah ditegah. Walau bagaimanapun

justifikasi yang dinyatakan oleh kedua-dua garis panduan etika adalah berbeza. Garis panduan etika konvensional menyatakan bahawa pengklonan manusia mencabul kehormatan dan integriti manusia serta menafikan hak manusia ke atas genetiknya. Selain itu, pengklonan manusia ditegah kerana berpotensi mendatangkan kemudaratan kepada induk dan klon. Manakala garis panduan etika Islam menyatakan bahawa pengklonan manusia adalah bertentangan dengan fitrah kejadian manusia dan boleh menimbulkan kecelaruan nasab. Terdapat sedikit persamaan antara isu-isu etika yang dibincangkan oleh para ilmunan Islam dan Barat mengenai aplikasi pengklonan manusia iaitu isu kecelaruan dalam pertalian kekeluargaan, isu kehormatan manusia dan risiko pengklonan. Walau bagaimanapun perbezaan justifikasi-justifikasi yang dinyatakan dalam garis panduan etika konvensional dan Islam menunjukkan perbezaan perkara-perkara yang diutamakan dalam kedua-dua pendekatan ini.

Pendekatan konvensional meletakkan keutamaan untuk memelihara kesejahteraan dan melindungi manusia daripada kesan buruk teknologi, bahkan antara kerangka bidang bioetika adalah falsafah humanisme yang membincangkan tentang manusia dan kehormatannya.¹⁰⁰³ Menjaga kehormatan manusia adalah prinsip yang dipelihara di peringkat antarabangsa seperti yang dihuraikan dalam bab tiga mengenai garis panduan etika konvensional dalam bioteknologi moden. Seperti contoh, dalam artikel 3 Deklarasi Universal Bioetika dan Hak-hak Asasi Manusia menyatakan '*Human dignity, human rights and fundamental freedoms are to be fully respected*'.¹⁰⁰⁴

Garis panduan etika Islam pula tidak menyatakan tegahan ke atas pengklonan manusia adalah khusus untuk menjaga kehormatan manusia, walaupun terdapat respons para ilmunan Islam terutamanya dalam bentuk penulisan yang turut menghuraikan isu memelihara kehormatan manusia dalam pengklonan manusia dari perspektif Islam

¹⁰⁰³ Sakamoto, H. (2004). *Op. cit.*, hlm. 45-46.

¹⁰⁰⁴ Lihat kandungan penuh Deklarasi Universal Bioetika dan Hak-hak Asasi Manusia (Universal Declaration on Bioethics and Human Rights) di http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

secara bersama dengan isu-isu lain.¹⁰⁰⁵ Dalam hal ini dapat dilihat bahawa pendekatan Islam mengutamakan kepentingan pembangunan aplikasi yang selaras dengan hukum-hukum tabii atau fitrah yang Allah tetapkan kepada manusia. Islam juga mengharamkan penghasilan klon manusia kerana ia boleh mendatangkan kecelaruan nasab yang boleh menimbulkan masalah yang besar dalam masyarakat. Oleh itu dapat dinyatakan bahawa Islam mengutamakan kepentingan untuk memelihara kemaslahatan masyarakat berbanding kemaslahatan individu atau pasangan yang inginkan anak. Walau bagaimanapun hal ini tidak bermaksud bahawa penjagaan kehormatan manusia bukan suatu yang penting dalam Islam. Hal ini adalah kerana para ilmuan Islam telah bersetuju seperti yang dinyatakan dalam artikel 1 *Cairo Declaration on Human Rights in Islam* 1990 bahawa umat Islam adalah bersaudara dan mereka adalah sama dalam konteks kehormatan, tanggungjawab tanpa wujud diskriminasi bangsa, warna kulit, bahasa, kepercayaan, jantina, agama dan lain-lain.¹⁰⁰⁶

Dalam konteks aplikasi sel stem pula terdapat persamaan antara isu-isu etika yang dibincangkan oleh para ilmuan Islam dengan para ilmuan Barat iaitu yang berkaitan dengan penggunaan sumber sel daripada embrio, janin dan SCNT. Kedua-dua golongan ini juga tidak menyatakan bahawa risiko kajian sel stem boleh menyebabkan aplikasi tersebut ditegah. Selain itu para ilmuan Islam dan Barat tidak bersepakat mengenai kewajaran penggunaan embrio hasil SCNT. Tiada sebarang panduan yang secara jelas menyatakan keharusan atau tegahan dalam garis panduan etika konvensional yang dikeluarkan di peringkat antarabangsa mengenai aplikasi sel stem. Hal ini adalah kerana terdapat pelbagai pendapat yang berasaskan agama dan budaya dalam perbincangan isu-isu etika berkaitan sel stem. Walau bagaimanapun IBC menjelaskan bahawa hak-hak dan kehormatan manusia, persetujuan termaklum

¹⁰⁰⁵ Tiada penulisan khusus yang dihasilkan untuk menghuraikan isu ini. Tidak seperti para ilmuan Barat yang memberi perhatian untuk menghuraikan mengenai pengklonan dan kehormatan manusia. Lihat seperti contoh Malby, S. (2002). Human dignity and human reproductive cloning. *Health & Human Rights*, 6 (1) 102-135. Artikel ini cuba untuk membangunkan model kehormatan manusia yang boleh digunakan sebagai alat untuk masyarakat antarabangsa menilai amalan-amalan bioteknologi.

¹⁰⁰⁶ Lihat <http://www1.umn.edu/humanrts/instree/cairodeclaration.html> [Diakses pada 12 Ogos 2012].

(*informed consent*) serta prinsip-prinsip yang telah dipersetujui dalam deklarasi-deklarasi di peringkat antarabangsa iaitu Deklarasi Universal Hak-Hak Asasi Manusia (1948) dan Deklarasi Universal Genom Manusia dan Hak-Hak Asasi Manusia (1997) perlu dipelihara.

Manakala respons para ilmuan Islam terpilih menyatakan secara jelas tentang pendirian mereka tentang keharusan kajian dan rawatan sel stem. Aplikasi ini diterima dengan syarat kerana potensi sel stem yang sangat besar dalam merawat penyakit-penyakit tertentu. Fatwa-fatwa turut menyatakan bahawa rawatan sel stem hendaklah dilakukan dengan keizinan daripada pemilik sumber-sumber sel stem dan prosedur-prosedur yang dijalankan tidak boleh mendatangkan kemudaratkan kepada pihak-pihak yang terlibat. Walau bagaimanapun para ilmuan Islam tidak menghuraikan dengan lanjut mengenai persetujuan termaklum dalam penulisan-penulisan mereka. Mereka meletakkan keutamaan untuk memanfaatkan aplikasi sel stem yang berpotensi untuk menyembuhkan penyakit-penyakit. Respons ini adalah selaras dengan keutamaan Islam untuk memelihara nyawa manusia.

Garis-garis panduan etika konvensional berkaitan aplikasi yang melibatkan manusia iaitu pengklonan manusia dan sel stem memberi penekanan kepada hak-hak manusia. Begitu juga dengan perbincangan di kalangan para ilmuan Barat. Pemeliharaan hak-hak manusia adalah tumpuan utama dalam bioetika, seperti yang dijelaskan dalam subtopik 3.5. Selain itu sejarah bioetika seperti yang dinyatakan dalam subtopik 2.3 (sejarah kemunculan dan perkembangan bioetika) menunjukkan bahawa bioetika secara asasnya dibangunkan untuk melindungi hak-hak asasi manusia dengan antara isu-isu awal yang dibincangkan ialah berkaitan dengan hak-hak asasi pesakit dan amalan paternalistik.¹⁰⁰⁷

¹⁰⁰⁷ Sakamoto, H. (2004). *Op. cit.*

Walaupun respons para ilmuwan Islam terhadap aplikasi pengklonan manusia dan sel stem tidak memberi tumpuan kepada pemeliharaan hak-hak asasi dan kehormatan manusia, namun hal ini tidak bermaksud bahawa kedua-dua perkara ini tidak dipelihara dalam Islam. Islam meletakkan keutamaan untuk mematuhi syariah dan menjaga batas hubungan antara manusia dan Pencipta mengatasi kepentingan untuk memelihara hak-hak dan kehormatan manusia. Pemeliharaan hak-hak manusia dalam Islam adalah terangkum dalam penjagaan syariah, seperti yang dinyatakan oleh Prof. Dr. Mohammad Hashim Kamali seperti yang berikut:

*Islam's perception of human rights is rooted in human dignity and it is, at the same time, intertwined with human obligation. Obligation is a primary concept, indeed the main focus, of the Shari'ah, and it often takes priority over right. Indeed, it is through acceptance and fulfillment of obligations that individuals acquire certain rights. Dignity thus becomes a reality when there is a balanced emphasis on rights and obligations.*¹⁰⁰⁸

Beliau juga menjelaskan bahawa ajaran Islam menyatakan bahawa manusia diciptakan mempunyai hak-hak tertentu namun hak-hak tersebut adalah tertakluk kepada apa yang Allah kurniakan dan hak tersebut tidak boleh diperoleh dengan melanggar perkara-perkara yang dilarang dalam syariah.¹⁰⁰⁹ Perkara yang sama dinyatakan oleh Prof. Dr. Muhammad Al-Zuhaili bahawa hak-hak asasi manusia dalam Islam terpelihara dengan pemeliharaan agama.¹⁰¹⁰ Begitu juga Prof. Dr. Seyyed Hossein Nasr menyatakan bahawa hak-hak manusia adalah tertakluk kepada kepatuhan mereka kepada hubungan kepada Tuhan, manusia-manusia lain dan alam. Tiada kebebasan mutlak dalam Islam kerana kebebasan manusia tertakluk kepada kepatuhan kepada syariah.¹⁰¹¹ Oleh itu dapat dirumuskan bahawa para ilmuwan Islam lebih cenderung untuk menekankan kepentingan untuk memelihara agama serta menjelaskan kedudukan

¹⁰⁰⁸ Kamali, M. H. (2002). *Op. cit.*, hlm. xv.

¹⁰⁰⁹ *Ibid.*

¹⁰¹⁰ Al-Zuhayli, M. (2002). *Maqāṣid al-sharī'ah asās li ḥuqūq al-insān*. Dlm. Majmu'at min al-bahithin (Ed.), *Ḥuqūq al-insān: Miḥwar maqāṣid al-sharī'ah*. Al-Dawhah, Qatar : Wizarat al-Awqaf wa-al-Shu'un al-Islamiyah. hlm. 124.

¹⁰¹¹ Nasr, S. H. (2010). *Islamic life and thought*. Kuala Lumpur: Islamic Book Trust. hlm. 18.

manusia yang tinggi dalam Islam berbanding memelihara kehormatan dan hak-hak asasi manusia.¹⁰¹²

Dalam konteks aplikasi GMF, terdapat persamaan antara isu-isu etika berkaitan GMF yang dibincangkan oleh para ilmuan Islam dan Barat iaitu isu risiko GMF kepada kesihatan manusia dan alam sekitar serta isu berkaitan kesan sosio-ekonomi. Walau bagaimanapun para ilmuan Islam memberi perhatian yang besar kepada isu penggunaan bahan yang haram dalam penghasilan GMF. Para ilmuan Islam dan Barat tidak bersepakat dalam menyatakan keharusan aplikasi GMF kerana terdapat dua pendapat iaitu golongan yang menyokong dan golongan yang membantah. Bantahan para ilmuan Islam dan Barat adalah berdasarkan bukti-bukti saintifik bahawa GMF boleh membawa kesan-kesan negatif. Selain itu para ilmuan Islam membantah aplikasi GMF yang tidak bertepatan dengan prinsip-prinsip makanan halal yang digariskan dalam Islam. Terdapat persamaan antara pihak ilmuan Islam dan Barat yang menyokong kajian dan pengkomersialan GMF iaitu mereka menyatakan bahawa terdapat keraguan dalam maklumat-maklumat saintifik yang menjadi hujah pihak yang membantah GMF.

Walaupun isu-isu etika berkaitan GMF hangat dibincangkan di kalangan ilmuan di peringkat global¹⁰¹³ namun tiada sebarang keputusan yang jelas mengenai keharusan atau tegahan yang dikeluarkan oleh organisasi-organisasi berkaitan di peringkat antarabangsa. Garis-garis panduan etika konvensional yang dikeluarkan di peringkat antarabangsa memberi tumpuan kepada isu keselamatan makanan dan pemeliharaan alam sekitar dengan menekankan kepentingan prinsip pencegahan (*precautionary principle*). Prinsip ini adalah bertujuan untuk meminimalkan kesan negatif produk GMF ke atas kesihatan manusia dan alam sekitar. Begitu juga dengan garis panduan etika Islam, walaupun para ilmuan Islam terpilih memberikan respons yang pelbagai seperti yang dijelaskan sebelum ini, namun fatwa-fatwa yang dikeluarkan hanya memberi

¹⁰¹² Al-Raysuni, A. (2002). *Insāniyyah al-insān qabla huqūq al-insān*. Dlm. Majmu'at min al-bahithin (Ed.), *Huqūq al-insān: miḥwar maqāṣid al-sharī'ah*. Al-Dawhah, Qatar : Wizarat al-Awqaf wa-al-Shu'un al-Islamiyah. hlm. 40.

¹⁰¹³ Lihat subtopik 3.4.4 (isu-isu etika berkaitan GMF).

perhatian kepada larangan penggunaan bahan yang haram dalam penghasilan GMF serta larangan GMF yang berpotensi mendatangkan risiko ke atas manusia dan alam sekitar. Oleh itu dapat dilihat bahawa terdapat persamaan antara perkara-perkara yang diberi perhatian oleh garis panduan etika konvensional dan Islam berkaitan aplikasi GMF.

Seperti yang dijelaskan dalam bab tiga, garis-garis panduan etika konvensional berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih bertujuan untuk memastikan kehormatan dan hak-hak manusia dipelihara, begitu juga prinsip-prinsip menghormati autonomi, mendatangkan kebaikan, mengelakkan kemudaratan, dan keadilan diaplikasikan dalam pembangunan bioteknologi moden. Perbincangan dalam subtopik ini menunjukkan bahawa garis panduan etika Islam juga memelihara prinsip-prinsip yang ditekankan dalam pendekatan konvensional. Namun begitu pendekatan konvensional hanya menekankan kepentingan untuk memelihara kesejahteraan manusia dan alam, manakala pendekatan Islam menilai aplikasi bioteknologi supaya mematuhi dengan ketetapan yang ditetapkan oleh Pencipta, selain turut bermatlamatkan untuk memelihara kesejahteraan manusia dan alam. Pendekatan konvensional menekankan kepentingan untuk mematuhi perkara-perkara yang telah dipersetujui di peringkat antarabangsa seperti dalam deklarasi-deklarasi tertentu, manakala pendekatan Islam lebih memberi keutamaan untuk memastikan aplikasi bioteknologi moden tidak bertentangan dengan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan oleh Allah mengenai cara hidup manusia serta selaras dengan kehendak syariah yang memelihara agama, nyawa, akal, keturunan dan harta manusia.

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa terdapat persamaan dan perbezaan antara isu-isu etika yang dibincangkan oleh para ilmunan Islam dan Barat serta antara garis-garis panduan etika konvensional dan Islam. Walaupun dibangunkan berdasarkan asas-asas yang berbeza, terdapat persamaan dan perbezaan antara pendekatan konvensional dan Islam dari sudut perkara-perkara yang diberi perhatian.

5.7 Kesimpulan

Bab ini secara keseluruhannya menunjukkan bagaimana asas-asas etika Islam yang dibincangkan dalam bab keempat diaplikasikan oleh para ilmunan Islam terpilih dalam menjelaskan perspektif Islam terhadap bioteknologi moden dan aplikasi-aplikasi dalam bidang tersebut. Berdasarkan asas-asas etika yang dipegang, mereka menyatakan bahawa masyarakat Islam perlu memanfaatkan dan membangunkan bidang bioteknologi moden, namun pada masa yang sama mereka turut menggariskan beberapa syarat yang perlu dipatuhi. Para ilmunan Islam menegaskan bahawa prinsip tauhid, amanah dan adil adalah penting dalam penyelidikan dan pembangunan bioteknologi moden. Selain itu setiap aplikasi yang dihasilkan mestilah menepati kehendak syariah yang bermatlamatkan untuk mendatangkan kebaikan dan mencegah keburukan. Dalam pada itu mereka juga menganjurkan supaya masyarakat Islam berhati-hati dengan maklumat-maklumat yang diterima mengenai sesuatu produk dan merujuk kepada pihak yang berautoriti.

Huraian dalam bab ini menjelaskan mengenai ciri-ciri respons para ilmunan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih iaitu pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan, sel stem bagi tujuan rawatan perubatan dan GMF. Respons dalam bentuk fatwa adalah reaktif kepada isu-isu yang dibincangkan oleh masyarakat. Penetapan hukum dilakukan secara berhati-hati dengan mendapat penjelasan daripada pakar-pakar berkaitan terlebih dahulu. Fatwa-fatwa yang dikeluarkan adalah ringkas dan tidak mempunyai templat yang tertentu. Keputusan hukum yang dikeluarkan boleh berubah atau mengalami penambahbaikan bergantung kepada kajian-kajian saintifik yang boleh didapati dan realiti keperluan semasa masyarakat. Walau bagaimanapun fatwa-fatwa terdedah kepada kritikan bahawa tidak menyediakan panduan yang mencukupi kerana penjelasan-penjelasan lanjut mengenai hukum dan justifikasi yang dimuatkan dalam fatwa oleh institusi-institusi tersebut adalah sukar untuk didapati.

Penjelasan-penjelasan selain fatwa yang dihasilkan oleh para ilmuwan Islam terpilih paling banyak didapati di dalam bentuk artikel jurnal yang dimuatkan di dalam jurnal-jurnal yang mempunyai skop bidang yang pelbagai. Para ilmuwan Islam yang menghasilkan penulisan terdiri daripada ahli-ahli akademik, pegawai-pegawai kerajaan, penyelidik-penyelidik di institusi-institusi berkaitan dan orang perseorangan. Walau bagaimanapun para ahli akademik adalah penyumbang penulisan yang paling banyak. Para ilmuwan Islam yang menghasilkan penulisan adalah dari empat bidang utama iaitu pengajian Islam, perubatan, sains dan etika. Daripada keempat-empat bidang ini, para ilmuwan Islam daripada bidang pengajian Islam adalah penyumbang yang paling banyak.

Seperti fatwa, penjelasan-penjelasan selain fatwa para ilmuwan Islam juga bersifat reaktif kepada aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih. Respons para ilmuwan Islam adalah pelbagai mengikut aplikasi bioteknologi moden, sama ada positif bersyarat, negatif dan berhati-hati. Kebanyakan penjelasan para ilmuwan Islam memuatkan pendapat-pendapat yang selari dengan keputusan fatwa. Walau bagaimanapun terdapat sedikit penjelasan yang berbeza daripada majoriti dan mengkritik fatwa. Fatwa-fatwa dan penjelasan-penjelasan selain fatwa adalah saling melengkapi antara satu sama lain. Hal ini adalah kerana fatwa-fatwa adalah rujukan yang berautoriti dalam penjelasan-penjelasan selain fatwa. Manakala penjelasan-penjelasan tersebut pula mengandungi perbincangan lanjut mengenai perkara-perkara yang diputuskan dalam fatwa serta kritikan-kritikan terhadap fatwa tersebut. Kritikan ini boleh membawa kepada kajian lanjut dan penghasilan fatwa yang ditambah baik. Penjelasan-penjelasan selain fatwa adalah bersifat holistik dan lebih lengkap daripada fatwa-fatwa. Terdapat penjelasan-penjelasan yang bukan hanya menghuraikan isu-isu etika dan justifikasi sesuatu aplikasi, tetapi juga turut menjelaskan perkara-perkara yang berkaitan hubungan antara Allah-manusia-alam dalam bioteknologi moden dan hak-hak yang perlu dipelihara

dalam hubungan tersebut. Selain itu terdapat penjelasan yang menyatakan prinsip-prinsip etika seorang ahli bioteknologi moden dari perspektif Islam.

Bab ini juga menghuraikan mekanisme, prinsip-prinsip etika serta justifikasi-justifikasi yang digunakan para ilmuan Islam untuk menentukan sama ada sesebuah aplikasi bioteknologi terpilih diterima atau sebaliknya dari perspektif Islam. Antara langkah-langkah penting dalam menetapkan hukum sesebuah aplikasi ialah melalui interaksi antara para ilmuan Islam pelbagai bidang terutama para saintis dan para ilmuan dalam bidang pengajian Islam. Daripada respons para ilmuan Islam terpilih dapat dirumuskan bahawa para ilmuan Islam mengenal pasti dan menghuraikan isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih, iaitu sama ada isu tersebut adalah isu penting yang boleh dipertimbangkan sebagai justifikasi hukum yang ditetapkan atau sebaliknya. Para ilmuan Islam merujuk kepada al-Quran dan al-Sunnah, *al-ijmā'* dan *al-qiyās*, penjelasan-penjelasan para ulama terdahulu dan kontemporari termasuk fatwa-fatwa mengenai perkara-perkara berkaitan. Penilaian terhadap kesemua aplikasi menggunakan kerangka *maqāṣid al-sharī'ah*, pertimbangan *maṣlaḥah* dan *mafsadah* dengan merujuk kepada perkara-perkara yang diutamakan dalam Islam (*fiqh al-awlawiyyāt*) serta kaedah-kaedah fiqh berkaitan pertimbangan antara manfaat dan kemudharatan. Selain itu para ilmuan Islam turut melihat keperluan semasa umat Islam dan merujuk kepada kajian-kajian saintifik.

Terdapat beberapa persamaan dan perbezaan antara isu-isu etika yang dibincangkan dan keputusan yang dikeluarkan dalam garis-garis panduan etika konvensional dan Islam. Perbezaan antara kedua-dua pendekatan ini ialah pendekatan konvensional hanya menekankan kepentingan untuk memelihara kesejahteraan manusia dan alam, manakala pendekatan Islam menilai aplikasi bioteknologi supaya selaras dengan ketetapan yang ditetapkan oleh Pencipta, selain turut bermatlamatkan untuk memelihara kesejahteraan manusia dan alam. Pendekatan konvensional menekankan

kepentingan untuk mematuhi perkara-perkara yang telah dipersetujui di peringkat antarabangsa seperti dalam deklarasi-deklarasi tertentu, manakala pendekatan Islam lebih memberi keutamaan untuk memastikan aplikasi bioteknologi moden tidak bertentangan dengan peraturan-peraturan yang ditetapkan oleh Allah mengenai kehidupan manusia serta selaras dengan kehendak syariah yang memelihara agama, nyawa, akal, keturunan dan harta manusia.

Memandangkan terdapat perbezaan antara pendekatan konvensional dan pendekatan Islam, maka bab seterusnya menghuraikan tentang respons para ilmuwan Islam terhadap bioetika iaitu sebuah bidang yang menggunakan pendekatan konvensional dalam menyelesaikan isu-isu etika dalam sains biologi.

BAB 6: RESPONS PARA ILMUAN ISLAM TERPILIH TERHADAP BIOETIKA DARI PERSPEKTIF ISLAM

6.1 Pendahuluan

Bab yang lepas menghuraikan respons para ilmuwan Islam terpilih terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dari perspektif Islam. Ia menghuraikan aplikasi pendekatan etika Islam bagi menilai sama ada sesebuah aplikasi bioteknologi moden diterima atau sebaliknya. Ia juga menunjukkan bahawa pandangan dunia serta rujukan yang berbeza menyebabkan terdapat perbezaan ketara antara pendekatan Islam dan konvensional dalam konteks perkara-perkara yang diberi keutamaan.

Seperti yang diuraikan dalam bab kedua dan ketiga, pendekatan konvensional menjadi asas kepada garis-garis panduan etika konvensional di peringkat antarabangsa. Bioetika pula ialah sebuah bidang yang menggunakan pendekatan tersebut dalam mengkaji isu-isu etika dalam sains biologi dan ia dipelajari di seluruh dunia. Oleh itu bab ini membincangkan respons para ilmuwan Islam terhadap bioetika dari perspektif Islam, dengan turut memberi tumpuan kepada pendekatan-pendekatan yang mereka gunakan untuk mengurus perbezaan antara pendekatan konvensional dan Islam. Secara khususnya bab ini menjawab dua buah persoalan kajian iaitu a) Apakah ciri-ciri respons para ilmuwan Islam terhadap bioetika dari perspektif Islam? b) Apakah pendekatan-pendekatan yang diambil oleh para ilmuwan Islam terpilih untuk berhadapan dengan pendekatan konvensional tersebut?

6.2 Ciri-ciri respons

Terdapat 32 buah penulisan yang menghuraikan tentang bioetika dari perspektif Islam yang dikaji. Penulisan-penulisan ini terdiri daripada buku, bab buku, artikel jurnal dan kertas kerja yang dihasilkan pada tahun 1991 hingga 2011. Secara khususnya pecahan jenis bahan adalah seperti dalam jadual yang berikut:

Jadual 6.1: Jenis bahan yang memuatkan penjelasan para ilmuan Islam terpilih tentang bioetika dari perspektif Islam

Jenis bahan	Bilangan
Buku	1
Bab buku	9
Artikel jurnal	18
Kertas kerja	4
Jumlah	32

Jadual di atas menunjukkan bahawa jenis bahan yang paling sedikit boleh didapati dalam bentuk buku iaitu *Islamic biomedical ethics: Principles and application* yang diterbitkan pada tahun 2009. Buku-buku yang diterbitkan sebelum tahun 2009 yang berkaitan dengan subjek ‘bioetika dan Islam’ memberi tumpuan untuk menghuraikan aplikasi-aplikasi sains biologi dari perspektif Islam. Walaupun buku yang ditulis oleh Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina ini turut menghuraikan aplikasi-aplikasi sains biologi seperti pengklonan manusia dari perspektif Islam, namun ia berbeza daripada buku-buku yang lain kerana ia memuatkan perbincangan mengenai pembangunan ‘bioetika Islam’ sebagai sebuah bidang akademik dan mengemukakan cadangan mengenai prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam.

Kertas-kertas kerja mengenai bioetika dari perspektif Islam yang boleh didapati juga sedikit iaitu sebanyak empat buah. Kesemua kertas kerja adalah kertas-kertas kerja yang dibentangkan dalam seminar-seminar yang diadakan di Malaysia. Kekurangan ini adalah disebabkan oleh kesukaran penulis untuk mendapatkan kertas-kertas kerja terutama yang dibentangkan dalam seminar-seminar yang diadakan di luar Malaysia. Hal ini mungkin disebabkan oleh kekurangan seminar-seminar yang dianjurkan atau kertas-kertas kerja berkaitan tidak disebarkan secara meluas untuk bacaan umum serta tidak dimuat naik ke dalam laman-laman web tertentu.

Jadual 6.1 menunjukkan bahawa terdapat sembilan buah bahan dalam bentuk bab buku. Antaranya ialah yang ditulis oleh Prof. Datuk Dr. Osman Bakar dalam bukunya *Tawhid and science* bagi menghuraikan perspektif Islam terhadap konsep-konsep yang dibincangkan dalam bioetika oleh para ilmuan Barat.¹⁰¹⁴ Selain itu para ilmuan Islam turut diberi ruang untuk menulis dalam buku yang turut memuatkan perspektif-perspektif agama lain dan sekular. Seperti contoh Prof. Madya Dr. Siti Nurani Mohamed Nor menulis bab buku yang bertajuk *Human genetic technologies and Islamic bioethics* berdasarkan sebuah kertas kerja yang dibentangkan dalam sebuah simposium di Switzerland.¹⁰¹⁵ Memandangkan pendekatan agama bukan merupakan pendekatan utama dalam bioetika, maka hal ini mungkin menyebabkan kekurangan penerbitan buku-buku yang menghuraikan perspektif agama dalam bioetika, yang seterusnya menyebabkan kekurangan ruang untuk para ilmuan Islam memuatkan penulisan mereka dalam bentuk bab buku.

Penulisan-penulisan mengenai bioetika dari perspektif Islam paling banyak boleh didapati dalam bentuk artikel jurnal iaitu sebanyak 18 buah. Artikel-artikel ini dimuatkan dalam jurnal-jurnal yang mempunyai skop yang pelbagai, seperti yang dinyatakan dalam jadual 6.2 di halaman sebelah. Jadual tersebut menunjukkan bahawa artikel-artikel paling banyak dimuatkan dalam jurnal yang mempunyai skop etika iaitu sebanyak sembilan buah. Terdapat di antara artikel-artikel ini yang dimuatkan di dalam jurnal-jurnal yang mempunyai impak yang tinggi dalam bidang etika seperti American Journal of Bioethics¹⁰¹⁶ dan Journal of Medical Ethics¹⁰¹⁷. Dalam pada itu hanya sebuah artikel yang dimuatkan dalam jurnal dalam bidang pengajian Islam iaitu jurnal The Muslim World. Kesemua artikel jurnal yang dihasilkan menunjukkan usaha para ilmuan Islam untuk menghuraikan perkara-perkara berkaitan bioetika dari perspektif Islam

¹⁰¹⁴ Osman Bakar. (2008a). *Op. cit.*

¹⁰¹⁵ Siti Nurani Mohamed Nor. (2010). Human genetic technologies and Islamic bioethics. Dlm. G. Pfleiderer, G. Brahier & K. Lindpaintner (Eds.), *GenEthics & Religion* (hlm. 129-137). Basel: Karger.

¹⁰¹⁶ Jurnal ini adalah jurnal *tier* (tingkat) 1 dalam kategori etika perubatan. Lihat http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/JCR?RQ=IF_CAT_BOXPLOT&rank=&journal=AM+J+BIOETHICS

¹⁰¹⁷ Jurnal ini adalah jurnal *tier* 2 dalam kaetgori etika perubatan. Lihat http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/JCR?RQ=IF_CAT_BOXPLOT&rank=&journal=J+MED+ETHICS

dengan panjang lebar kecuali sebuah artikel ringkas dengan panjang satu setengah muka surat yang ditulis oleh Dr. Kiarash Aramesh. Dalam artikel ini beliau menghuraikan prinsip keadilan dalam bioetika dari perspektif Islam.¹⁰¹⁸ Hal ini mungkin kerana beliau perlu akur kepada limitasi yang ditetapkan oleh penerbit. Kajian ini juga mendapati bahawa para ilmunan Islam tidak mempunyai sebuah jurnal khusus yang dibangunkan untuk membincangkan perspektif Islam mengenai bioetika, seperti jurnal *Christian Bioethics* yang dibangunkan oleh para ilmunan yang beragama Kristian sejak tahun 1995.¹⁰¹⁹

Jadual 6.2: Skop jurnal yang memuatkan artikel-artikel para ilmunan Islam terpilih mengenai bioetika dari perspektif Islam

Skop jurnal	Bilangan
Etika	9
Perubatan	3
Etika agama & perubatan	3
Pengajian Islam	1
Perubatan & Undang-undang	1
Sains sosial	1
Jumlah	18

Para ilmunan Islam yang menghasilkan penulisan-penulisan mengenai bioetika dari perspektif Islam terdiri daripada para ilmunan dari pelbagai latar belakang bidang, seperti yang dijelaskan dalam jadual 6.3 di halaman sebelah. Seramai 39 orang penulis terlibat dalam penghasilan 32 buah penulisan yang dikaji dalam kajian ini. Tidak semua penulis menghasilkan sebuah penulisan kerana terdapat sebuah artikel jurnal yang dihasilkan oleh enam orang ilmunan dalam bidang perubatan, iaitu mengenai prinsip autonomi dalam amalan perubatan dari perspektif Islam.¹⁰²⁰ Manakala sebuah artikel yang bertajuk *Educating the ummah by introducing Islamic bioethics in genetics and*

¹⁰¹⁸ Aramesh, K. (2008). Justice as a principle of Islamic bioethics. *Bioethics*, 8 (10), 26-27.

¹⁰¹⁹ Lihat <http://cb.oxfordjournals.org/>

¹⁰²⁰ Mohammad Yousuf Rathor et al. (2011). The principle of autonomy as related to personal decision making concerning health and research from an 'Islamic viewpoint'. *JIMA*, 43, 27-34.

modern biotechnology ditulis oleh Prof. Madya Dr. Latifah Amin bersama lima orang penulis lain.¹⁰²¹ Selain itu terdapat sebuah artikel jurnal yang bertajuk *Bioethics for clinicians: 21. Islamic bioethics* yang diterbitkan semula dalam versi bab buku dengan tajuk *Islamic bioethics*.¹⁰²² Terdapat enam orang penulis yang telah menghasilkan lebih daripada sebuah penulisan iaitu Prof. Dr. Gamal Serour (dua buah), Prof. Dr. Sahin Aksoy (tiga buah), Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina (empat buah), Dr. Anke Iman Bouzenita (dua buah), Dr. Kiarash Aramesh (dua buah) dan Dr. Asim Padela (dua buah). Kajian ini mendapati bahawa Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina dari bidang pengajian Islam ialah ilmunan yang paling banyak menyumbang penulisan berkaitan bioetika dari perspektif Islam. Selain itu, terdapat sembilan daripada 32 buah penulisan yang dihasilkan secara kerjasama oleh para ilmunan Islam dari bidang yang sama (lima buah, 16%) atau dengan para ilmunan dari bidang yang berlainan (empat buah, 13%).

Jadual 6.3: Latar belakang bidang para ilmunan Islam yang menghasilkan penulisan mengenai bioetika dari perspektif Islam

Para ilmunan	Bidang	Bilangan
Ahli akademik	Perubatan	17
	Pengajian Islam	12
	Etika	4
	Sains Sosial	5
Bukan ahli akademik	Perubatan	1
Jumlah		39

Jadual di atas menunjukkan bahawa para ilmunan Islam yang merupakan ahli akademik di institusi-institusi pengajian tinggi lebih banyak memberikan respons daripada golongan bukan ahli akademik. Hanya seorang ilmunan yang bukan ahli akademik iaitu Dr. Kamyar M. Hedayat, seorang doktor perubatan dari Amerika Syarikat yang menghasilkan penulisan. Kajian ini mendapati bahawa para ilmunan Islam

¹⁰²¹ Latifah Amin et al. (2011). Educating the ummah by introducing Islamic bioethics in genetics and modern biotechnology. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3399-3403.

¹⁰²² Daar, A. S., & Al-Khitamy, A. B. (2001). Bioethics for clinicians: 21. Islamic bioethics. *Canadian Medical Association Journal*, 164 (1), 60-63; Daar, A. S., Bakdash, T., Al-Khitamy, A. B. (2008). Islamic bioethics. Dlm. P. A. Singer & A. M. Viens (Eds.), *The Cambridge textbook of bioethics* (hlm. 408-415). New York: Cambridge University Press.

yang memberikan respons bukan sahaja terdiri daripada para ilmuan dari bidang pengajian Islam (30%), tetapi juga dari bidang perubatan (46%), etika (10%) dan sains sosial (13%). Para ilmuan dalam bidang perubatan paling banyak memberikan respons iaitu seramai 18 orang. Selain itu para ilmuan Islam dari bidang pengajian Islam adalah golongan kedua yang paling banyak menghasilkan penulisan. Para ilmuan dalam bidang perubatan lebih cenderung untuk menulis tentang perspektif Islam terhadap bioetika mungkin kerana mereka sering berhadapan dengan dilema-dilema untuk membuat keputusan dalam amalan perubatan. Selain itu subjek bioetika diajar di sekolah-sekolah perubatan di institusi-institusi pengajian tinggi di kebanyakan negara.¹⁰²³ Dalam pada itu tiada penulisan yang dihasilkan oleh para ilmuan Islam dari bidang sains. Hal ini mungkin kerana mereka tidak mempunyai pendedahan yang secukupnya mengenai bioetika seperti para ilmuan dalam bidang perubatan. Hanya empat orang ilmuan Islam dalam bidang etika (sama ada etika perubatan atau bioetika) yang terlibat dalam menghasilkan penulisan. Hal ini mungkin kerana tidak ramai para ilmuan Islam yang membuat pengkhususan secara langsung dalam bidang etika atau bioetika.

Terdapat sebuah dari 32 buah penulisan (3%) yang ditulis dalam bahasa Melayu, walaupun terdapat lapan buah penulisan dihasilkan oleh para ilmuan dari Malaysia. Hal ini mungkin kerana penulisan-penulisan yang dihasilkan adalah untuk diterbitkan oleh penerbit-penerbit antarabangsa, atau dalam jurnal-jurnal antarabangsa atau persidangan-persidangan antarabangsa. Kekurangan ini juga mungkin kerana para ilmuan Islam dari Malaysia lebih cenderung untuk memberi perhatian kepada isu-isu bioetika dari perspektif Islam berbanding huraian konsep-konsep atau prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam. Menurut Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina, penulisan mengenai bioetika dari perspektif Islam termasuk dalam penulisan berbahasa Inggeris juga masih

¹⁰²³ Seperti contoh di Malaysia subjek bioetika diajar di sekolah perubatan di Universiti Sains Malaysia. Siti Hawa Ali. Dalam respons temubual secara bersemuka pada 14 Jun 2010. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 437.

kurang.¹⁰²⁴ Hal ini turut dinyatakan oleh Prof. Dr. Dariusch Atighetchi dalam bukunya *Islamic bioethics: Problems and perspectives*. Beliau juga menyatakan bahawa kekurangan ini mungkin disebabkan oleh penulisan-penulisan mengenai subjek ‘bioetika dan Islam’ memberi perhatian untuk menjelaskan tentang isu-isu etika berkaitan sesuatu aplikasi sains biologi dan bukannya kepada epistemologi dan metodologi bioetika dari perspektif Islam.¹⁰²⁵

Penggunaan istilah ‘bioetika Islam’ adalah agak meluas dalam penulisan-penulisan yang dikaji. Daripada 32 buah penulisan, 12 daripadanya (38%) menggunakan istilah *Islamic bioethics* atau *Islamic biomedical ethics* secara langsung sebagai tajuk penulisan. Walau bagaimanapun penggunaan istilah ini adalah berbeza mengikut skop penjelasan. Sembilan daripada penulisan-penulisan tersebut (75%) menggunakan istilah-istilah tersebut untuk menghuraikan konsep-konsep bioetika dalam Islam seperti konsep kehormatan manusia dalam Islam bagi membezakan antara pendekatan Islam dan konvensional. Manakala hanya tiga daripada 12 buah penulisan tersebut (25%) menggunakannya dengan maksud menghuraikan pembangunan ‘bioetika Islam’ sebagai sebuah bidang.

6.3 Penjelasan para ilmuan Islam mengenai bioetika dalam Islam

Seperti yang dihuraikan dalam subtopik 4.2 (etika dalam disiplin pengajian Islam), istilah etika atau bioetika adalah agak asing dalam Islam dan perbincangan mengenai moral manusia boleh didapati dalam beberapa cabang disiplin. Walaupun demikian terdapat di kalangan ilmuan Islam yang cuba untuk menghuraikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip etika dalam Islam yang boleh diaplikasikan untuk menyelesaikan isu-isu bioetika sebagai usaha untuk memberikan respons kepada

¹⁰²⁴ Sachedina, A. (2008). Defining the pedagogical parameters of Islamic bioethics. *Quarterly Journal of Medical Ethics*, 2 (5) 25-44. hlm. 25.

¹⁰²⁵ Atighetchi, D. (2007). *Op. cit.*, hlm. 19.

perbincangan isu-isu tersebut di peringkat antarabangsa. Perkara ini boleh dilihat dalam 20 daripada 32 buah penulisan yang dikaji (63%).

Terdapat di kalangan ilmuan Islam terpilih menyatakan bahawa respons tersebut adalah penting, bukan sahaja untuk kefahaman masyarakat Islam bahkan untuk masyarakat sejagat. Mereka menyatakan bahawa dalam dunia global pada hari ini respons tersebut adalah bagi menunjukkan bahawa Islam mempunyai pendekatan yang tersendiri bagi menyelesaikan isu-isu tersebut dan terdapat persamaan dan perbezaan antara pendekatan Islam dengan pendekatan konvensional.¹⁰²⁶ Selain itu mereka juga mahu masyarakat Islam mengetahui khazanah etika Islam yang kaya. Dalam hal ini Dr. Majdah Zawawi merujuk kepada tulisan Sayyid Qutb yang menyatakan:

*...in the Muslim world...we pay little heed to our native spiritual resources and our own intellectual heritage; instead, we think first of importing foreign principles and methods, or borrowing customs and laws from across the deserts and from beyond the seas.*¹⁰²⁷

Selain itu terdapat di kalangan ilmuan Islam terpilih juga berpendapat bahawa respons tersebut adalah penting untuk rujukan pihak-pihak yang berhadapan secara langsung dengan isu-isu bioetika seperti para pengamal perubatan dalam isu-isu berkaitan amalan perubatan.¹⁰²⁸ Selain itu Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina menjelaskan bahawa respons tersebut juga penting untuk pihak-pihak yang terlibat dalam perbincangan di peringkat antarabangsa seperti UNESCO dan WHO untuk memahami peranan dan kepentingan agama dalam konteks menyelesaikan isu-isu bioetika.¹⁰²⁹

Penjelasan-penjelasan para ilmuan Islam terpilih mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam adalah seperti yang dihuraikan dalam subtopik-subtopik di bawah.

¹⁰²⁶ Siti Hawa Ali. *Op. cit*; Mohd. Zaidi Ismail. *Op. cit*; Suhaimi Napis. *Op. cit*; Majdah Zawawi. *Op. cit*.

¹⁰²⁷ Qutb, S. (2000). *Social justice in Islam* (J.B. Hardie, Trans.). Kuala Lumpur: Islamic Book Trust. hlm. 19. Seperti yang dipetik oleh Majdah Zawawi. (2005, Jun). *Harmonising Islamic principles with contemporary bioethics in the area of assisted reproductive technologies in Malaysia*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Conference on Harmonisation of Shariah and Civil Law, Kuala Lumpur, Malaysia.

¹⁰²⁸ Daar, A. S., & Al-Khitamy, A. B. (2001). *Op. cit.*, hlm. 61; Selamat Hashim. Temubual. *Op. cit*.

¹⁰²⁹ Sachedina, A. (2009). *Op. cit.*, hlm. 8.

6.3.1 Konsep bioetika dalam Islam

Huraian mengenai konsep-konsep bioetika dalam Islam boleh didapati dalam 21 buah penulisan yang dikaji (66%). Kajian mendapati bahawa konsep-konsep bioetika yang dihuraikan adalah berkisar tentang asas-asas etika Islam yang berkaitan dengan hubungan Allah-manusia-alam seperti konsep manusia dalam Islam serta sumber-sumber rujukan yang dirujuk dalam penentuan sama ada sesebuah aplikasi diterima atau ditolak dari perspektif Islam. Sebanyak lapan daripada 21 buah penulisan (38%) menegaskan bahawa Islam merupakan agama yang menyediakan panduan etika yang lengkap untuk kehidupan manusia. Hal ini adalah kerana ajaran Islam meliputi seluruh aspek kehidupan yang sesuai dengan kehendak jasmani dan rohani, serta memenuhi keperluan individu dan masyarakat.¹⁰³⁰

Konsep-konsep bioetika dalam Islam seperti yang dihuraikan oleh Dr. Hedayat adalah berpusat kepada Allah (*theocentric*) iaitu berasaskan pegangan bahawa setiap perbuatan adalah kerana Allah dan berlandaskan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan-Nya.¹⁰³¹ Pegangan ini menunjukkan kesalingkaitan konsep-konsep etika dalam Islam yang boleh disimpulkan di bawah konsep tauhid seperti yang dijelaskan oleh Prof. Datuk Dr. Osman Bakar. Tauhid bukan sahaja bermaksud mengakui keesaan Allah tetapi juga bermaksud kesatuan iaitu ia mempengaruhi pandangan masyarakat Islam bahawa setiap pemikiran dan perbuatan dalam kehidupan mempunyai implikasi dari sudut agama. Oleh itu kesemua aktiviti manusia termasuklah aktiviti sains hayat tidak terlepas daripada penilaian moral dari perspektif Islam.¹⁰³² Aplikasi konsep tauhid juga boleh dilihat dalam hubungan-hubungan yang dipelihara dalam Islam iaitu hubungan antara manusia dengan Penciptanya, hubungan manusia dengan manusia dan

¹⁰³⁰ Serour, G. I. (1994). Islam and the four principles. Dlm. R. Gillon (Ed.), *Principles of health care ethics* (hlm. 75-91). England: John Wiley & Sons Ltd. hlm. 77; Serour, G. I. (1997). Islamic developments in bioethics. Dlm. B. A. Lustig (Ed.), *Bioethics yearbook* (hlm. 171-188). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; Bouzenita, A. I. (2006, Ogos). *Maqasid and related legal tools in current bioethical questions-Prospects and limits*. Kertas kerja dibentangkan dalam International conference on Islamic Jurisprudence and the challenges of the 21st century: Maqasid al-Shariah and its realization in contemporary societies, Kuala Lumpur, Malaysia.

¹⁰³¹ Hal ini adalah berbeza dengan etika Barat yang berpanduan kepada pandangan dunia yang bersifat sekular dan *anthropocentric*. Lihat Hedayat, K. M. (2006). The possibility of a universal declaration of biomedical ethics. *Journal of Medical Ethics*, 33, 17-20. hlm. 17.

¹⁰³² Osman Bakar. (2008a). *Op. cit.*, hlm. 172.

hubungan manusia dengan alam.¹⁰³³ Antara contoh utama pengaruh tauhid dalam tradisi keilmuan Islam menurut Prof. Datuk Dr. Osman Bakar ialah pembangunan ilmu baru yang selaras dengan syariah daripada ilmu-ilmu yang diperoleh dari tamadun-tamadun terdahulu seperti India dan Parsi. Para ilmuan Islam pada zaman kegemilangan tamadun sains Islam mengintegrasikan elemen ilmu dengan agama supaya sesuai dengan semangat tauhid yang mereka miliki.¹⁰³⁴ Konsep-konsep lain dalam etika Islam yang saling berkaitan yang dinyatakan oleh para ilmuan Islam ialah konsep ibadah dan *khilāfah* (manusia sebagai khalifah).¹⁰³⁵

Konsep tauhid yang dipegang oleh masyarakat Islam berkait rapat dengan kepatuhan mereka terhadap syariah.¹⁰³⁶ Perkara ini turut dinyatakan secara langsung dalam lima daripada 21 buah penulisan tersebut (24%). Dalam hal ini Dr. Mohammad Ali Shomali menyatakan bahawa masyarakat Islam merujuk kepada sumber wahyu sebagai sumber utama bagi menentukan sama ada sesuatu perbuatan baik atau sebaliknya. Berdasarkan hal ini para ilmuan Islam terpilih merumuskan bahawa tiada pemisahan antara etika dan agama dalam Islam.¹⁰³⁷ Hal ini juga dinyatakan oleh Prof. Dr. Abdullah S. Daar dan Dr. Binsumeit Al-Khitamy seperti berikut:

*Islamic bioethics is intimately linked to the broad ethical teachings of the Qur'an and the tradition of the Prophet Muhammad, and thus to the interpretation of Islamic law. Bioethical deliberation is inseparable from the religion itself, which emphasizes continuities between body and mind, the material and spiritual realms, and between ethics and jurisprudence.*¹⁰³⁸

Selain itu terdapat di kalangan ilmuan Islam yang menghuraikan perspektif Islam terhadap konsep-konsep dalam pendekatan konvensional dalam menyelesaikan isu-isu bioetika. Sebanyak enam daripada 21 buah penulisan (29%) yang memuatkan

¹⁰³³ Osman Bakar semasa sesi soal jawab dalam 'Seminar Perspektif Pelbagai Agama Dan Budaya Mengenai Isu-Isu Bioetika Terpilih Di Malaysia' 22-23 Februari 2011, Universiti Malaya Kuala Lumpur.

¹⁰³⁴ Osman Bakar. (2008a). *Op. cit.*, hlm. 173.

¹⁰³⁵ Azizan Baharuddin. (2004, Januari). *Bioetika dari perspektif Islam*. Kertas kerja dibentangkan dalam Bengkel pemahaman bioteknologi: Ke arah ulama bermaklumat, Kuala Lumpur, Malaysia; Daar, A. S., & Al-Khitamy, A. B. (2001). *Op. cit.*

¹⁰³⁶ Osman Bakar. (2008a). *Op. cit.*, hlm. 174.

¹⁰³⁷ Shomali, M. A. (2008). Islamic bioethics: A general scheme. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 1 (1). Diperoleh November 1, 2009 dari http://journals.tums.ac.ir/upload_files/pdf/12082.pdf; Hanson, H. Y. (2008). Principles of Islamic bioethics. Dlm. Sheikh, A., & Gatrad, A. R. (Eds.), *Caring for Muslim patients* (Ed. ke-2) (hlm. 45-52). Oxford: Radcliffe Publishing. hlm. 45.

¹⁰³⁸ Daar, A. S., Bakdash, T., & Khitamy, A. B. (2008). *Op. cit.*, hlm. 408.

huraian tersebut. Seperti contoh, Prof. Datuk Dr. Osman Bakar dalam sebuah bab bukunya menghuraikan tentang perspektif Islam terhadap jasad manusia. Beliau berharap supaya penulisan beliau dapat ‘*lead to a better appreciation of the nature and characteristics of the Islamic response to contemporary bioethics insofar as that response has been and will continue to be determined by Islam’s views of man and of the human body*’.¹⁰³⁹ Selain itu beliau menyatakan bahawa pendirian umat Islam terhadap aplikasi-aplikasi sains biologi yang telah dan akan dibangunkan adalah tertakluk kepada pegangan terhadap konsep-konsep tersebut yang tidak berubah.¹⁰⁴⁰ Konsep-konsep yang dihuraikan oleh para ilmuan Islam adalah berkaitan kemuliaan nyawa manusia (dua buah), kehormatan manusia (sebuah), jasad manusia (sebuah), hak-hak asasi (sebuah) dan amalan perubatan (dua buah).

Dalam konteks kemuliaan nyawa dan kehormatan manusia, Islam mengiktiraf nyawa manusia sebagai entiti yang sangat berharga, bahkan membunuh seorang yang tidak bersalah adalah suatu perbuatan jenayah dalam Islam.¹⁰⁴¹ Manusia ialah makhluk yang paling mulia dalam Islam seperti yang dihuraikan dalam bab empat tesis ini. Walau bagaimanapun mereka memikul amanah yang berat untuk memanfaatkan alam dan setiap perkara yang dikurniakan kepadanya dengan cara yang bertanggungjawab.¹⁰⁴² Hamza Yusuf Hanson dalam artikelnya menulis mengenai perspektif Islam terhadap amalan-amalan perubatan seperti persetujuan termaklum (*informed consent*) dan hak-hak pesakit.¹⁰⁴³ Walau bagaimanapun penulisan-penulisan yang menjelaskan tentang konsep nyawa, kehormatan dan jasad manusia serta amalan perubatan yang dinyatakan di atas tidak membuat perbandingan antara perspektif agama dengan perspektif konvensional.

¹⁰³⁹ Osman Bakar. (2008a). *Op. cit.*, hlm. 197.

¹⁰⁴⁰ *Ibid.*, hlm. 177.

¹⁰⁴¹ Shomali, M. A. (2008). *Op. cit.*; Daar, A. S., & Al-Khitamy, A. B. (2001). *Op. cit.*

¹⁰⁴² Aramesh, K. (2008). *Op. cit.*; Shomali, M. A. (2008). *Op. cit.*

¹⁰⁴³ Hanson, H. Y. (2008). *Op. cit.*, hlm. 51.

Perbandingan antara konsep-konsep bioetika dalam pendekatan konvensional dan Islam hanya boleh didapati dalam penulisan yang dihasilkan oleh Prof. Dr. Sahin Aksoy. Artikel tersebut menyatakan bahawa terdapat beberapa persamaan antara beberapa konsep yang diamalkan dalam falsafah *Harrisian* dengan pendekatan etika Islam. Falsafah ini ialah falsafah yang berasaskan utilitarianisme yang diasaskan oleh Prof. Dr. John Harris iaitu seorang ahli falsafah yang aktif melibatkan diri dalam bidang bioetika. Antara konsep-konsep yang mempunyai persamaan ialah konsep tanggungjawab. Prof. Harris menyatakan bahawa apabila berlaku sesuatu kejadian atau sesuatu kejadian berlaku akibat perbuatan seseorang, maka individu tersebut bertanggungjawab ke atas kejadian tersebut. Jika keadaan tersebut berubah atau terjadi sesuatu maka individu tersebut turut bertanggungjawab ke atas kejadian tersebut. Konsep ini beliau aplikasikan dalam pandangan beliau terhadap beberapa isu bioetika berkaitan nilai nyawa seperti dalam kes euthanasia. Prof. Aksoy menyatakan bahawa konsep tanggungjawab ini mempunyai persamaan dengan konsep tanggungjawab dalam Islam. Hal ini adalah kerana Islam menyatakan bahawa seseorang individu perlu melakukan sesuatu perbuatan jika ia berada dalam kemampuannya. Individu tersebut juga dikira bersalah jika melakukan perkara yang dilarang atau tidak melakukan perbuatan tersebut seperti yang dipertanggungjawabkan. Seperti contoh, jika seseorang didapati meninggal kerana kelaparan, jiran-jiran beliau akan dipertanggungjawabkan kerana tidak mengambil tindakan yang betul atau tidak melakukan apa-apa tindakan.¹⁰⁴⁴

Terdapat tiga buah artikel yang turut menjelaskan konsep etika Islam yang berbeza dengan konsep yang diaplikasikan dalam pendekatan konvensional. Prof. Daar, Dr. Al-Khitamy serta Dr. Shomali dalam artikel mereka menjelaskan bahawa Islam

¹⁰⁴⁴ Aksoy, S. (2010). Some principles of Islamic ethics as found in Harrisian philosophy. *Journal of Medical Ethics*, 36, 226-229. hlm. 226-227.

memberi keutamaan kepada tuntutan untuk melaksanakan tanggungjawab dan perintah berkaitan hak-hak Allah, masyarakat dan individu.¹⁰⁴⁵ Dr. Shomali menulis:

*...it is true that the Islamic bioethics is expressed primarily as duties and obligations from the original sources. However it should be noted that in the Islamic bioethics we have to meet legal requirements and, therefore, we try to infer our duties and obligations from the original sources. In other words the emphasis is normally put on duties and obligations. However, there seems to be no doubt that the Islamic legislation is altogether to meet our interests.*¹⁰⁴⁶

Kesemua penulisan menghuraikan bioetika dalam Islam dengan merujuk kepada kerangka syariah dalam penyelesaian isu-isu bioetika. Aplikasi kerangka ini menurut Prof. Madya Dr. Mohd Yousuf Rathor dan rakan-rakan menyebabkan terdapat perbezaan besar antara pendekatan Islam dan konvensional. Hal ini adalah kerana pendekatan konvensional bergantung kepada akal dan pengalaman manusia serta mengutamakan hak-hak dan kebebasan manusia.¹⁰⁴⁷ Dalam hal ini Prof. Datuk Dr. Osman Bakar dan Dr. Bouzenita menyatakan bahawa syariah adalah asas etika utama dalam Islam, oleh itu setiap persoalan etika dalam sains biologi dinilai dan diselesaikan menggunakan kerangka syariah, sama seperti persoalan-persoalan lain dalam aspek-aspek kehidupan manusia.¹⁰⁴⁸ Para ilmuan Islam dalam lapan buah penulisan (38%) secara jelas menyatakan bahawa rujukan-rujukan utama dalam pendekatan syariah ialah al-Quran, al-Sunnah, *al-ijmā'* dan *al-qiyās*. Sebanyak lima buah penulisan (24%) yang secara langsung menyatakan bahawa kepentingan ijtihad dalam penyelesaian isu-isu bioetika, empat buah menghuraikan tentang penilaian *maqāṣid al-sharī'ah* (19%) serta tujuh buah mengenai kaedah-kaedah fiqh (33%).

Terdapat lima buah penulisan (24%) yang membincangkan peranan akal manusia dalam penilaian sesebuah aplikasi sains biologi. Dr. Mohd. Zaidi Ismail dalam sebuah temubual menegaskan bahawa Islam turut memberi ruang kepada kajian-kajian

¹⁰⁴⁵ Daar, A. S., Bakdash, T., & Khitamy, A. B. (2008). *Op. cit.*, hlm. 410.

¹⁰⁴⁶ Shomali, M. A. (2008). *Op. cit.*

¹⁰⁴⁷ Mohammad Yousuf Rathor et al. (2011). *Op. cit.*, hlm. 28.

¹⁰⁴⁸ Osman Bakar. (2008a). *Op. cit.*, hlm. 176; Bouzenita, A. I. (2006, Ogos). *Op. cit.*, hlm. 385.

empirikal, pertimbangan akal dan faktor budaya dalam memutuskan sesuatu isu bioetika selagi ia tidak bertentangan dengan ajaran Islam.¹⁰⁴⁹ Dalam hal ini Prof. Dr. Sachedina menyatakan bahawa akal adalah anugerah Allah kepada manusia untuk memahami dengan baik garis panduan yang disediakan dalam al-Quran dan al-Sunnah. Walau bagaimanapun manusia tetap memerlukan sumber wahyu. Hal ini adalah kerana akal hanya dapat menilai sesuatu perkara sama ada baik atau buruk, tetapi tidak dapat memberi panduan untuk memahami hikmah di sebalik sesuatu perkara yang ditetapkan dalam agama.¹⁰⁵⁰

6.3.2 Prinsip-prinsip bioetika dalam Islam

Huraian mengenai prinsip-prinsip bioetika dalam Islam boleh didapati dalam lapan daripada 32 buah penulisan (25%). Lima daripada lapan buah penulisan tersebut (63%) menghuraikan tentang *maqāṣid al-sharī'ah* iaitu pemeliharaan agama, nyawa, akal, keturunan dan harta sebagai prinsip-prinsip utama dalam penilaian isu-isu bioetika dari perspektif Islam. Selain itu tiga daripada lapan buah penulisan tersebut (38%) menyatakan bahawa lima buah kaedah fiqh yang utama¹⁰⁵¹ juga adalah prinsip-prinsip bioetika utama dalam Islam. Prof. Dr. Sachedina menyatakan dalam penulisan-penulisan beliau bahawa prinsip *maṣlaḥah* adalah prinsip yang paling banyak digunakan untuk menyelesaikan isu-isu bioetika dalam Islam. Beliau juga menyatakan bahawa penilaian antara kebaikan (*maṣlaḥah*) dan kemudaratan (*mafsadah*) sesebuah aplikasi sains biologi dalam Islam memberi penekanan terhadap kaedah 'tidak boleh membahayakan diri sendiri dan orang lain' (*lā ḍarar wa lā ḍirār*).¹⁰⁵²

¹⁰⁴⁹ Mohd. Zaidi Ismail. *Op. cit.*

¹⁰⁵⁰ Sachedina, A. (2006). *Op. cit.*, hlm. 269.

¹⁰⁵¹ Lihat subtopik 4.4.2.3 (kaedah-kaedah fiqh).

¹⁰⁵² Sachedina, A. (2006). *Op. cit.*; Sachedina, A. (2007). *Op. cit.*, hlm. 275-277.; Sachedina, A. (2009). *Op. cit.*

6.4 Penjelasan para ilmuan Islam mengenai pendekatan konvensional dalam bioetika dari perspektif Islam

6.4.1 Bioetika dari perspektif Islam

Kajian ini mendapati bahawa kesemua ilmuan Islam terpilih bersikap terbuka dan menerima bioetika secara positif sebagai sebuah bidang yang membincangkan isu-isu etika yang timbul daripada penyelidikan-penyelidikan, amalan-amalan serta produk-produk yang dihasilkan dalam sains biologi. Mereka tidak menghalang jika umat Islam mahu menguasai dan mengambil manfaat daripada bidang ini. Tiada respons para ilmuan Islam terpilih yang bernada negatif atau secara langsung mengecam pembangunan bidang ini. Pendirian para ilmuan Islam boleh difahami dengan melihat kepada konsep ilmu dalam Islam iaitu ilmu-ilmu di dunia ini adalah diturunkan oleh Allah dan manusia hanya mengetahui sedikit daripadanya.¹⁰⁵³ Selain itu diriwayatkan bahawa Rasulullah s.a.w menggalakkan umat Islam mengambil manfaat daripada ilmu-ilmu atau hikmah-hikmah tanpa mengira lokasi ilmu tersebut diperoleh.¹⁰⁵⁴ Oleh itu mereka tidak bersikap negatif terhadap sesebuah bidang ilmu walaupun bidang tersebut menggunakan pendekatan yang berbeza dengan pendekatan Islam. Dalam konteks bidang akademik, Prof. Madya Dr. Siti Nurani Mohd Nor berpendapat bahawa bioetika ialah sebuah subjek akademik yang penting yang dapat meningkatkan kemahiran pemikiran kritikal pelajar dan memahami pemikiran etika Barat dan bukan Barat.¹⁰⁵⁵ Selain itu Prof. Dr. Rofina Yasmin Othman menyatakan bahawa bidang tersebut adalah penting untuk dipelajari oleh para pelajar dalam bidang sains biologi.¹⁰⁵⁶

Terdapat di kalangan ilmuan yang menegaskan bahawa penilaian perlu dilakukan ke atas bidang bioetika dari segi teori dan praktik sebelum ia diaplikasikan

¹⁰⁵³ Lihat ayat 109 surah al-Kahfi.

¹⁰⁵⁴ Al-Tirmidhi M. I. (n.d). *Sunan al-Tirmidhi wa-huwa al-Jami' al-Sahih*. Al-Madinah al-Munawwarah: Muhammad 'Abd al-Muhsin al-Kutubi. hlm. 155. Para ulama mengklasifikasikan hadis tersebut sebagai daif, namun galakan tersebut boleh diterima oleh masyarakat Islam kerana terdapat banyak keterangan dalam al-Quran dan hadis yang menyokong hadis ini. Lihat Al-Qaradawi, Y. (2000c). *Thaqāfatuna baina al-infītāh wa al-inghilāq*. Kaherah: Dar al-Shuruq.

¹⁰⁵⁵ Siti Nurani Mohamed Nor. Dalam respons temubual melalui e-mel pada 21 Mac 2011. Lihat lampiran transkrip temubual di halaman 407.

¹⁰⁵⁶ Rofina Yasmin Othman. *Op. cit.*

dalam masyarakat Islam. Jika terdapat perkara-perkara yang bertentangan dengan prinsip-prinsip Islam maka ia perlu dijelaskan dan diperbetulkan. Antara penjelasan-penjelasan mereka adalah seperti berikut:

Sesuatu perkara itu kalau membawa kebaikan kepada masyarakat, mereka kena terima secara positif. Mereka tidak boleh menolak secara total. Tak semua yang datang daripada Barat itu teruk, terutama lagi yang membawa kepada kebaikan. Cuma kita kena tapis sama ada perkara yang kita terima itu bercanggah atau tidak dengan prinsip-prinsip Islam. Islam juga hendakkan kebaikan, ia juga tidak pernah menolak sebarang kebaikan untuk manusia. Asalkan ia memberi kebaikan dan merupakan keperluan kepada masyarakat.¹⁰⁵⁷

Melihat kepada etika ia sudah tentu adalah suatu yang baik. Bidang etika tidak mungkin menggalakkan manusia supaya membunuh. Walaupun ia datang dari Barat, tidak timbul isu mengenai hal ini. Bukankah Rasulullah menggalakkan umatnya belajar hingga ke negeri China. Kenapa negeri China? Sebab negeri tersebut pada waktu itu [sebuah] negeri yang membangun. Kita mempelajari etika Barat tidak mengapa. Cuma kita perlu nilai dan pandang etika tersebut dengan kacamata Islam. Kita perlu pandang dari perspektif Islam.¹⁰⁵⁸

Respons positif bersyarat yang dinyatakan di atas adalah sama dengan respons para ilmuan terhadap ilmu-ilmu atau perkara-perkara yang bersifat asing yang dibangunkan oleh para ilmuan bukan Islam dengan menggunakan kerangka bukan Islam. Hal ini boleh dilihat daripada respons yang diberikan oleh para ilmuan Islam pada abad ke-9 terhadap falsafah moral yang dibawa masuk dari Greek, iaitu mereka memperhalusi dan memperkembangkan bidang ini dalam perspektif Islam.¹⁰⁵⁹ Selain itu, para pengamal perubatan Islam turut menerima pakai Sumpah Hippokratik¹⁰⁶⁰ iaitu menerima prinsip-prinsip dalam sumpah tersebut tetapi mengeluarkan versi Sumpah Doktor Muslim yang menukar sumpah atas nama pelbagai dewa kepada sumpah atas nama Allah.¹⁰⁶¹ Begitu juga bab kelima dalam tesis ini menghuraikan bahawa para ilmuan Islam menerima baik bioteknologi moden sebagai bidang yang perlu

¹⁰⁵⁷ Paizah Ismail. *Op. cit.*

¹⁰⁵⁸ Selamat Hashim. *Op. cit.*

¹⁰⁵⁹ Lihat subtopik 4.2 (etika dalam disiplin pengajian Islam).

¹⁰⁶⁰ Sumpah Hipokratik ialah sumpah yang perlu dilakukan oleh seorang doktor sebelum memulakan kerjaya untuk melakukan yang terbaik untuk pesakit. Lihat Parsi, K. (2004). *Op. cit.*, hlm. 2650.

¹⁰⁶¹ Daar, A. S., & Al-Khitamy, A. B. (2001). *Op. cit.*, hlm. 61. Sumpah Doktor Muslim atau Sumpah Perubatan Islam terkandung dalam Kod Islam bagi Etika Perubatan yang digubal oleh IOMS dan diterima oleh kebanyakan negara Islam pada tahun 1981. Lihat Hathout, H. (1995). *Op. cit.*, hlm. 1454.

dibangunkan oleh umat Islam tetapi pada masa yang sama mereka menggariskan beberapa perkara yang perlu diberi perhatian oleh umat Islam.

Sebanyak 98% ilmunan Islam terpilih menyatakan bahawa agama adalah sebuah komponen yang penting dalam bioetika bagi masyarakat Islam.¹⁰⁶² Dalam hal ini Prof. Datuk Dr. Osman Bakar menyatakan bahawa agama dan bioetika mempunyai tujuan yang sama iaitu secara umumnya ke arah membentuk individu dan masyarakat yang sejahtera.¹⁰⁶³ Pendapat ini adalah selaras dengan pegangan masyarakat Islam yang tidak memisahkan agama dalam setiap aspek dalam kehidupan mereka. Dalam hal ini Prof. Seyyed Hossein Nasr menyatakan bahawa Islam mementingkan keseimbangan antara kesemua kecenderungan dan keperluan manusia, termasuk keperluan spiritual. Jika agama dipinggirkan dalam urusan manusia maka keseimbangan tersebut akan musnah dan kesejahteraan luaran dan dalaman yang diinginkan oleh manusia tidak akan dicapai.¹⁰⁶⁴ Oleh itu majoriti ilmunan Islam terpilih mencadangkan supaya pendekatan integratif diambil dalam berhadapan dengan pendekatan konvensional. Seperti contoh Prof. Dr. Abu Bakar Abdul Majeed menyatakan: ‘Seperti yang saya sebutkan [bioetika] sekular itu seperti framework yang kosong, tetapi apabila dimasukkan prinsip-prinsip syariah dan akidah maka benda [bioetika] tu jadi lebih cantik [sempurna].’¹⁰⁶⁵ Pendapat para ilmunan Islam di atas adalah selari dengan pendapat para ilmunan lain yang menulis mengenai kepentingan perspektif agama dan budaya dalam bioetika seperti Dr. Leigh Turner dalam artikelnya yang bertajuk ‘*An anthropological exploration of contemporary bioethics: The varieties of common sense*’.¹⁰⁶⁶

¹⁰⁶² Kesemua penulisan menyatakan kepentingan agama dalam bioetika dalam masyarakat Islam. Manakala 15 daripada 16 orang ilmunan Islam yang ditemubual bersetuju bahawa bioetika bagi masyarakat Islam perlu mempunyai komponen agama.

¹⁰⁶³ Osman Bakar semasa sesi soal jawab dalam ‘Seminar Perspektif Pelbagai Agama Dan Budaya Mengenai Isu-Isu Bioetika Terpilih Di Malaysia’ 22-23 Februari 2011, Universiti Malaya Kuala Lumpur.

¹⁰⁶⁴ Nasr, S. H. (2010). *Op. cit.*, hlm. 7-8.

¹⁰⁶⁵ Abu Bakar Abdul Majeed. *Op. cit.*

¹⁰⁶⁶ Turner, L. (1998). *Op. cit.* Lihat perbincangan lanjut mengenai pendapat para ilmunan mengenai bioetika dan agama dalam subtopik 2.4 (hubungan bioetika dan agama di Barat).

6.4.2 Prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam

17 daripada 32 buah penulisan yang dikaji (53%) menghuraikan tentang prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam. 13 daripada 17 buah penulisan tersebut (76%) menghuraikan tentang empat prinsip bioetika konvensional iaitu menghormati autonomi, mendatangkan kebaikan, mengelakkan kemudaratan dan keadilan dari perspektif Islam. Perhatian yang diberikan oleh para ilmuan Islam untuk menghuraikan prinsip-prinsip ini mungkin kerana pendekatan berdasarkan prinsip (*principle-based approach*) adalah pendekatan yang paling banyak digunakan dalam bioetika.¹⁰⁶⁷ Huraian terhadap prinsip-prinsip juga merupakan antara fokus utama para ilmuan bukan Islam dalam penulisan-penulisan mereka seperti yang dilakukan oleh Prof. Dr. Soren Holm dalam artikelnya yang bertajuk '*Not just autonomy-the principles of American biomedical ethics*'. Beliau menyatakan bahawa prinsip-prinsip ini hanya boleh diaplikasikan dalam konteks masyarakat Amerika, oleh itu ia tidak boleh diaplikasikan secara langsung ke dalam masyarakat bukan Amerika tanpa melihat aspek budaya dan agama mereka terlebih dahulu.¹⁰⁶⁸

Tujuh daripada 17 buah penulisan tersebut (41%) menyatakan bahawa prinsip-prinsip bioetika tersebut ialah prinsip-prinsip yang diterima dan tidak asing dalam Islam. Bahkan terdapat dua buah penulisan yang menunjukkan bahawa prinsip-prinsip ini boleh didapati dalam karya-karya tokoh Islam seperti Jalaludin al-Rumi¹⁰⁶⁹ dan juga karya-karya yang masyhur dalam masyarakat Islam seperti 'Kutadgu Bilig' dalam

¹⁰⁶⁷ Lihat subtopik 2.5 (teori-teori dan kaedah-kaedah dalam bioetika); Larijani, B., & Zahedi, F. (2008). Contemporary medical ethics: An overview from Iran. *Developing World Bioethics*, 8 (3), 192-196. hlm. 193; Pendekatan ini disebut sebagai *principlism* yang tersebar luas terutama dalam etika bioperubatan. Lihat Gert, B., Culver, C. M., & Coulser, K. D. (1997). *Bioethics: A return to fundamentals*. Oxford: Oxford University Press. hlm. 72; Launis, V. (2009). The unbearable lightness of bioethical principles. Dlm. T. Takala, P. Herrison-Kelly & S. Holm (Eds.), *Cutting through the surface: Philosophical approaches to bioethics* (hlm. 41-50). New York: Rodopi. hlm. 41.

¹⁰⁶⁸ Holm, S. (1995). *Op. cit.*, hlm. 337.

¹⁰⁶⁹ Aksoy, S., & Tenik, A. (2002). The 'four principles of bioethics' as found in 13th century Muslim scholar Mawlawi's teaching. *BMC Medical Ethics*. Diperoleh Julai 21, 2008 dari <http://www.biomedcentral.com/1472-6939/3/4>

masyarakat Turki.¹⁰⁷⁰ Hal ini menunjukkan bahawa prinsip-prinsip bioetika tersebut adalah bersifat sejagat dan turut dipegang oleh masyarakat bukan Barat.¹⁰⁷¹

Dr. Bouzenita dalam artikelnya menyatakan bahawa prinsip-prinsip ini tidak asing dalam ajaran Islam dan pegangan masyarakat-masyarakat yang lain kerana fitrah manusia adalah cenderung untuk melakukan kebaikan, keadilan dan mengelak daripada melakukan keburukan. Hal ini adalah seperti yang dinyatakan dalam firman Allah dalam ayat 7-8 surah al-Syams yang bermaksud:

Demi diri manusia dan Yang menyempurnakan kejadiannya (dengan kelengkapan yang sesuai dengan keadaannya). Serta mengilhamkannya (untuk mengenal) jalan yang membawanya kepada kejahatan dan yang membawanya kepada bertakwa.¹⁰⁷²

Walaupun begitu para ilmuan Islam berpendapat bahawa agama masih diperlukan sebagai sumber yang memberi panduan lengkap mengenai apakah sebenarnya kebaikan dan keburukan dalam kehidupan manusia.¹⁰⁷³ Dalam hal ini Prof. Madya Dr. Paizah Ismail menjelaskan:

Apa yang dinyatakan sebagai prinsip-prinsip bioetika yang empat itu juga adalah nilai-nilai Islam. Itu adalah prinsip Islam. Islam datang untuk kebaikan, keadilan dan persamaan dan sebagainya. Tetapi pendekatan kita adalah pendekatan syariah, [iaitu] berdasarkan al-Quran dan sunnah. [Penilaian] baik dan buruk dalam Islam mungkin tidak sama dengan nilai yang dipegang oleh orang lain [bukan Islam]. Mereka mungkin turut sama menilai sesuatu perkara itu sebagai baik, tetapi nilai buruk baik itu tidak sama, dia [mereka] mungkin nilai berdasarkan prinsip dia [mereka], [tetapi] kita berdasarkan al-Quran dan as-Sunnah. Seperti contoh riba, mereka mungkin menilainya sebagai baik, kerana ia boleh mendatangkan keuntungan. Tetapi bagi kita, riba adalah suatu penindasan.¹⁰⁷⁴

Para ilmuan Islam menegaskan bahawa beberapa perkara perlu diberi perhatian dalam menyatakan pendirian terhadap prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam iaitu pertama, perspektif agama terhadap prinsip-prinsip ini perlu dijelaskan, begitu juga

¹⁰⁷⁰ Ozden, H. & Elcioglu, O. (2008). Sample from 11th Century: Kutadgu Bilig and the Four Principles of Bioethics. *Iranian Journal of Public Health*, 37 (2), 112-119.

¹⁰⁷¹ Aksoy, S., & Elmali, A. (2002). The core concepts of the 'Four Principles' of bioethics as found in Islamic tradition. *Medicine & Law*, 21, 211-224. hlm. 211.

¹⁰⁷² Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1688-1687.

¹⁰⁷³ Bouzenita, A. I. (2009). *Op. cit.*, hlm. 119; Selamat Hashim. *Op. cit.*

¹⁰⁷⁴ Paizah Ismail. *Op. cit.*

dengan perkara-perkara yang diberi perhatian oleh agama dalam penilaian isu-isu bioetika.¹⁰⁷⁵ Seperti contoh Prof. Sachedina menyatakan bahawa prinsip autonomi tidak begitu dititik beratkan dalam penilaian isu-isu bioetika dari perspektif Islam kerana Islam meletakkan merit yang tinggi kepada keluarga dan masyarakat berbanding individu.¹⁰⁷⁶ Kedua, pendekatan konvensional tidak mencukupi untuk menyelesaikan isu bioetika terutama bagi masyarakat beragama.¹⁰⁷⁷ Seperti contoh Dr. Hedayat menyatakan bahawa pandangan hidup yang berbeza yang mendasari pendekatan konvensional yang bermatlamat untuk memelihara kesejahteraan manusia dan pendekatan Islam berasaskan tauhid menyebabkan aplikasi prinsip-prinsip ini adalah berbeza. Beliau menegaskan bahawa *'Even where there appears to be agreement in principle, the conclusions reached are different. This is partly because of differing assumptions and foundational beliefs as points of induction.'*¹⁰⁷⁸ Oleh itu beliau menyatakan bahawa setiap garis panduan etika konvensional yang dikeluarkan di peringkat antarabangsa memerlukan tafsiran dari perspektif agama dan budaya.¹⁰⁷⁹ Beliau menulis:

*What is problematic are the declarations from a numerically small but disproportionately influential group of secular thinkers using nomenclature such as universal, where large sections of the world adhere to theocentric ethics, including many Christians and Jews in Western countries.*¹⁰⁸⁰

Selain itu mereka berpendapat bahawa penjelasan mengenai prinsip-prinsip ini dari perspektif Islam adalah penting kerana ia boleh menyumbang kepada dialog dan kefahaman antara pelbagai perspektif mengenai bioetika termasuk di peringkat pertubuhan-pertubuhan antarabangsa seperti WHO dan UNESCO.¹⁰⁸¹ Penjelasan-

¹⁰⁷⁵ Panjwani, S., & Panjwani, I. (2011). The need to develop a qur'anic ethical framework for bioethics: An introductory paper. *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 21, 77-88. hlm. 81, 83; Selamat Hashim. *Op. cit.*; Larijani, B. & Zahedi, F. (2008). *Op. cit.*, hlm. 194; Sachedina, A. (2009). *Op. cit.*, hlm. 8.

¹⁰⁷⁶ Sachedina, A. Dalam respons temubual melalui e-mel pada 16 Ogos 2010. Lihat lampiran e-mel di halaman 463.

¹⁰⁷⁷ Mohammad Yousuf Rathor et al. (2011). *Op. cit.*, hlm. 27; Selamat Hashim. *Op. cit.*

¹⁰⁷⁸ Hedayat, K. M. (2006). *Op. cit.*, hlm. 17.

¹⁰⁷⁹ *Ibid.*, hlm. 19-20.

¹⁰⁸⁰ *Ibid.*, hlm. 20.

¹⁰⁸¹ Aksoy, S., & Elmali, A. (2002). *Op. cit.*, hlm. 224; Sachedina, A. (2009). *Op. cit.*, hlm. 8.

penjelasan para ilmuwan Islam mengenai prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam adalah seperti berikut:

6.4.2.1 Prinsip menghormati autonomi

Autonomi secara umumnya bermaksud kebebasan individu untuk membuat pilihan dalam dilema etika yang dihadapinya.¹⁰⁸² Prinsip ini dalam Islam boleh dilihat dalam konteks kebebasan yang turut mempunyai kaitan dengan konsep penciptaan manusia sebagai khalifah.¹⁰⁸³ Ajaran Islam menyatakan bahawa manusia diciptakan sebagai sebaik-baik dan semulia-mulia makhluk yang kemahuan dan pemikiran mereka tidak terikat dengan mana-mana kuasa selain kuasa Tuhan. Perkara ini telah dijelaskan dalam subtopik 4.3.2.2 (manusia dalam Islam).

Allah juga memuliakan manusia dengan memberi garis panduan hidup berasaskan wahyu dan akal untuk menentukan sama ada sesuatu perbuatan yang dilakukan baik atau sebaliknya. Mereka juga diberikan kebebasan untuk menentukan pilihan kehidupan mereka dan berbuat apa sahaja yang mereka mahukan.¹⁰⁸⁴ Walaupun manusia mempunyai pilihan dalam menentukan kehidupan mereka, namun ajaran Islam menetapkan bahawa setiap perbuatan akan dipertanggungjawabkan dan diberi balasan yang setimpal di akhirat kelak.¹⁰⁸⁵ Oleh itu Islam tidak memberi perhatian kepada prinsip menghormati autonomi dalam konteks individu tetapi ia lebih menekankan aplikasi prinsip autonomi yang bertanggungjawab yang merangkumi takwa sebagai asas kepada sesuatu perbuatan yang dilakukan.¹⁰⁸⁶

Islam juga mengajarkan supaya autonomi dipraktikkan dengan ilmu, sesuai dengan penekanan ajaran ini ke atas kepentingan menuntut ilmu. Amalan autonomi juga

¹⁰⁸² Aksoy, S., & Elmali, A. (2002). *Op. cit.*, hlm. 216-217.

¹⁰⁸³ Hedayat, K. M. (2006). *Op. cit.*, hlm. 19.

¹⁰⁸⁴ Serour, G. I. (1994). *Op. cit.*, hlm. 80.

¹⁰⁸⁵ Hedayat, K. M. (2006). *Op. cit.*

¹⁰⁸⁶ Panjwani, S., & Panjwani, I. (2011). *Op. cit.*, hlm. 84.

tidak boleh dipisahkan dengan batasan-batasan yang telah ditetapkan dalam syariah.¹⁰⁸⁷ Hak-hak autonomi seseorang individu yang dicadangkan oleh para ilmuan Barat adalah terbatas kepada perkara-perkara yang tidak mendatangkan bahaya dan mencabul hak-hak individu yang lain.¹⁰⁸⁸ Walau bagaimanapun Islam meletakkan keutamaan autonomi komuniti lebih tinggi berbanding autonomi individu, dan kebajikan masyarakat adalah lebih didahulukan berbanding kebajikan individu.¹⁰⁸⁹ Hal ini dilihat secara umumnya bertentangan dengan apa yang dinyatakan dalam Deklarasi Bioetika dan Hak-Hak Asasi Manusia (2005) yang dikeluarkan oleh UNESCO iaitu ‘*individual benefit should have priority over the sole interest of science or society*’.¹⁰⁹⁰

6.4.2.2 Prinsip mendatangkan kebaikan

Prinsip ini adalah berkenaan galakan melakukan kebaikan yang merupakan antara prinsip-prinsip etika utama dalam bidang perubatan dan bioperubatan. Ia boleh diaplikasikan secara bersama dengan prinsip mengelakkan kemudaratan.¹⁰⁹¹ Para ilmuan Islam menyatakan bahawa galakan melakukan kebaikan juga adalah perkara utama dalam ajaran Islam kerana Islam adalah rahmat untuk seluruh alam manakala syariah pula adalah bagi mendatangkan kebaikan kepada manusia dan menjauhkan mereka daripada keburukan. Galakan ini dapat dilihat di dalam banyak ayat al-Quran yang mana perkataan kebaikan diwakili oleh beberapa istilah yang berbeza seperti *khayr*, *ihsān* dan *sālih*.¹⁰⁹² Pertama, *khayr* yang bermaksud tindakan, perbuatan atau kerja yang bernilai dan berfaedah seperti yang dinyatakan dalam ayat 110 surah al-Baqarah yang bermaksud: ‘Dan dirikanlah oleh kamu akan sembahyang dan tunaikanlah zakat; dan apa jua yang kamu dahulukan dari kebaikan untuk diri kamu, tentulah kamu

¹⁰⁸⁷ Aksoy, S. & Tenik, A. (2002). *Op. cit.* Kedudukan orang yang berilmu dengan orang yang tidak berilmu juga berbeza. Hal ini adalah seperti yang terdapat dalam ayat 9 surah al-Zumar.

¹⁰⁸⁸ Mohammad Yousuf Rathor et al. (2011). *Op. cit.*, hlm. 29; Majdah Zawawi. (2005, Jun). *Op. cit.*

¹⁰⁸⁹ *Ibid.*, Dalam hal ini Prof. Dr. Al-Qaradawi menjelaskan bahawa Islam meletakkan keutamaan ke atas hak-hak masyarakat/orang ramai berbanding hak-hak individu kerana manusia adalah makhluk sosial yang perlu hidup bermasyarakat dan bercampur dengan orang ramai. Lihat Al-Qaradawi, Y. (1996). *Op. cit.*, hlm. 163.

¹⁰⁹⁰ *Ibid.* hlm. 29. UNESCO. (2005). *Op. cit.*

¹⁰⁹¹ Beauchamp, T. L., & Walters, L. (2003). *Op. cit.*, hlm. 22.

¹⁰⁹² Panjwani, S., & Panjwani, I. (2011). *Op. cit.*, hlm. 85.

akan mendapat balasan pahalanya di sisi Allah. Sesungguhnya Allah sentiasa melihat segala yang kamu kerjakan.¹⁰⁹³ Kedua, *ihsān* yang bermaksud kesempurnaan dalaman dan usaha untuk memperelokkan niat dan perbuatan. Ketiga, *sālih* pula mempunyai perkaitan dengan niat, sifat dan perlakuan seseorang individu. Ia merupakan konsep yang lebih mendalam daripada *khayr* kerana ia melibatkan motivasi dalaman seseorang individu. Ia juga merangkumi *ihsān* dan mempunyai perkaitan dengan iman. Hubungan ini banyak kali dinyatakan dalam al-Quran seperti contoh dalam ayat 3 surah al-Asr yang bermaksud: ‘Kecuali orang-orang yang beriman dan beramal salih, dan mereka pula berpesan-pesan dengan kebenaran serta berpesan-pesan dengan sabar.’¹⁰⁹⁴ Walaupun terdapat sedikit perbezaan antara ketiga-tiga istilah ini namun ia mempunyai persamaan iaitu ia dikaitkan dengan hubungan antara manusia dengan manusia, manusia dengan Tuhan serta hubungan antara kehidupan di dunia dan balasan di akhirat.

Galakan melakukan kebajikan juga boleh didapati secara langsung dalam hadis-hadis Rasulullah s.a.w. Salah sebuah hadis tersebut ialah hadis galakan melakukan kebaikan dengan menanam tanaman yang diriwayatkan daripada Anas r.a yang bermaksud: ‘Rasulullah s.a.w bersabda bahawa tiada di kalangan orang Islam yang menanam tanaman, kemudian ia dimakan oleh burung atau manusia atau haiwan melainkan ianya dikira sebagai sedekah.’¹⁰⁹⁵

6.4.2.3 Prinsip mengelakkan kemudaratan

Prinsip ini secara umumnya adalah bagi mencegah kemudaratan berlaku ke atas individu.¹⁰⁹⁶ Dalam Islam galakan melakukan kebaikan dinyatakan secara bersama dengan larangan mendatangkan kemudaratan. Islam memelihara manusia daripada mendapat kemudaratan. Seperti contoh, dalam melakukan ibadah, manusia diberi

¹⁰⁹³ *Ibid.*, hlm. 85. Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 43.

¹⁰⁹⁴ *Ibid.*, Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1725.

¹⁰⁹⁵ Terjemahan teks hadis no. 3504 ke dalam bahasa Melayu dari teks bahasa Arab yang diambil dari Lashin, M. S. (2008). *Op. cit.*, hlm. 265. Serour, G. I. (1994). *Op. cit.*, hlm. 82.

¹⁰⁹⁶ Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (1994). *Op. cit.*, hlm. 113.

keringanan jika mereka mengalami kesukaran untuk melaksanakannya.¹⁰⁹⁷ Larangan supaya manusia tidak melakukan perbuatan yang boleh mendatangkan keburukan kepada orang lain boleh didapati secara langsung dalam al-Quran dan al-Sunnah. Antara ayat-ayat al-Quran tersebut adalah seperti ayat 90 surah an-Nahl yang bermaksud: ‘Sesungguhnya Allah menyuruh berlaku adil, dan berbuat kebaikan, serta memberi bantuan kepada kaum kerabat; dan melarang daripada melakukan perbuatan-perbuatan yang keji dan mungkar dan kezaliman...’¹⁰⁹⁸

Larangan untuk melakukan kemudaratan kepada individu lain boleh didapati dalam himpunan hadis-hadis. Antara hadis-hadis tersebut ialah hadis yang diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari yang bermaksud:¹⁰⁹⁹

Dari Abu Hurairah r.a Rasulullah s.a.w bersabda: Berhati-hatilah dengan prasangka buruk kerana ia adalah seburuk-buruk khabar, dan jangan mencari kesalahan orang lain dan jangan mengintip, dan jangan saling menaruh hasad dengki, dan jangan saling memutuskan silaturrahim dengan yang lain, dan jangan saling membenci; dan jadilah kamu hamba-hamba Allah yang bersaudara.¹¹⁰⁰

Larangan supaya tidak melakukan kemudaratan turut dinyatakan dalam hadis Rasulullah s.a.w yang masyhur iaitu *lā ɗarar wa lā ɗirār* yang bermaksud sesuatu perbuatan itu tidak boleh membahayakan diri sendiri dan orang lain.¹¹⁰¹

6.4.2.4 Prinsip keadilan

Keadilan boleh didefinisikan sebagai memberikan hak kepada setiap individu secara saksama. Keadilan boleh dibahagikan kepada dua peringkat iaitu individu atau kolektif. Di peringkat individu ia mempunyai dua dimensi iaitu keadilan untuk diri

¹⁰⁹⁷ Aksoy, S. & Elmali, A. (2002). *Op. cit.*, hlm. 218.

¹⁰⁹⁸ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 656.

¹⁰⁹⁹ Serour, G. I. (1994). *Op. cit.*, hlm. 83.

¹¹⁰⁰ Terjemahan penulis daripada teks hadis dalam bahasa Arab yang diperoleh daripada Al-Ansari, Z. M. (2005). *Minḥat al-Bāri bi-sharḥ Ṣaḥīḥ al-Bukhārī al-musamma Tuḥfat al-Bāri* (Jilid ke-9). Riyadh: Maktabah Al-Rushd Nashirun. hlm. 209.

¹¹⁰¹ Hadis tersebut ialah yang diriwayatkan oleh Saad bin Malik bin Sinan Al-Khudri r.a. Lihat hadis no. 32 dalam Semait, S. A. (1977). *Op. cit.*, hlm. 559. Aksoy, S. & Elmali, A. (2002). *Op. cit.*, hlm. 218.

sendiri dan keadilan untuk individu-individu yang lain.¹¹⁰² Banyak ayat al-Quran yang menyebut tentang perintah untuk melakukan keadilan, seperti contoh dalam ayat 9 surah al-Hujurat, Allah berfirman yang bermaksud:

Dan jika dua puak dari orang yang beriman berperang, maka damaikanlah di antara keduanya; jika salah satunya berlaku zalim terhadap yang lain, maka lawanlah puak yang zalim itu sehingga ia kembali mematuhi perintah Allah; jika ia kembali patuh maka damaikanlah di antara keduanya dengan adil (menurut hukum Allah), dan berlaku adillah kamu (dalam segala perkara); sesungguhnya Allah mengasihi orang-orang yang berlaku adil.¹¹⁰³

Menurut Prof. Dr. K. Zaki Hasan, terdapat empat asas keadilan yang dinyatakan dalam al-Quran iaitu tumpuan kepada pembangunan personaliti, sentiasa berwaspada dan menjauhi faktor-faktor negatif dalam setiap aspek personaliti, memberi setiap hak orang, dan menahan diri daripada menipu orang lain dalam hak mereka. Keadilan di peringkat masyarakat pula dinyatakan dalam al-Quran dalam empat bentuk iaitu dalam hubungan sosial, dalam proses dan perlaksanaan hukum, keadilan ekonomi dan keadilan politik. Perkembangan masyarakat yang baik adalah bergantung kepada perlaksanaan keempat-empat bentuk keadilan ini.¹¹⁰⁴

Hadis-hadis Rasulullah s.a.w turut menjelaskan bahawa keadilan dalam Islam mementingkan kesamarataan hak antara manusia. Antaranya ialah hadis yang diriwayatkan oleh Imam Ahmad yang bermaksud:

Daripada seseorang yang mendengar khutbah Rasulullah s.a.w pada pertengahan hari Tasyrik: Wahai manusia, tidakkah sesungguhnya Tuhan kamu satu dan bapa kamu juga satu, bukankah tiada kelebihan pada seorang berbangsa Arab ke atas bukan Arab, dan tiada kelebihan antara seorang yang bukan Arab ke atas orang Arab, dan tiada bagi seorang yang merah ke atas seorang yang hitam, atau seorang yang hitam ke atas seorang yang merah, kecuali takwa...¹¹⁰⁵

¹¹⁰² Hasan, K. Z. (1994). Islam and the four principles: A Pakistani view. Dlm. R. Gillon (Ed.), *Principles of health care ethics* (hlm. 93-103). England: John Wiley & Sons Ltd. hlm. 100.

¹¹⁰³ Serour, G. I. (1994). *Op. cit.*, hlm. 83. Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1385.

¹¹⁰⁴ Hasan, K. Z. (1994). *Op. cit.*, hlm. 100.

¹¹⁰⁵ Terjemahan teks hadis no. 22978 yang diperoleh dari Ibnu Hanbal, A. (1993). *Musnad al-Imām Ahmad ibn Muhammad ibn Hanbal Abi `Abd Allah al-Shaybāni*. Beirut : Dar Ihya' al-Turath al-`Arabi. hlm. 570; Serour, G. I. (1994). *Op. cit.*, hlm. 83.

Keadilan dalam Islam tidak hanya terhad kepada hubungan antara ahli-ahli masyarakat, tetapi juga melibatkan hubungan antara pemerintah dengan rakyat. Dalam hadis yang diriwayatkan oleh Abu Hurairah r.a, Rasulullah s.a.w bahawa pemimpin yang adil adalah antara tujuh golongan yang akan bernaung di bawah naungan Allah pada hari akhirat.¹¹⁰⁶ Islam juga menekankan kepentingan kebebasan individu iaitu ia mencegah eksploitasi ke atas manusia seperti yang ditekankan dalam ayat 58 surah al-Ahzab yang bermaksud:

Dan orang-orang yang mengganggu serta menyakiti orang-orang lelaki dan orang-orang perempuan yang beriman dengan perkataan atau perbuatan yang tidak tepat dengan sesuatu kesalahan yang dilakukannya, maka sesungguhnya mereka telah memikul kesalahan menuduh secara dusta, dan berbuat dosa yang amat nyata.¹¹⁰⁷

Keadilan yang digalakkan dalam Islam adalah disertai dengan nilai takwa yang ia terhasil daripada hubungan yang rapat antara manusia dengan Tuhan.¹¹⁰⁸ Hal ini adalah seperti yang dinyatakan dalam ayat 8 surah al-Maidah yang bermaksud:

Wahai orang-orang yang beriman, hendaklah kamu semua sentiasa menjadi orang-orang yang menegakkan keadilan kerana Allah, lagi menerangkan kebenaran; dan jangan sekali-sekali kebencian kamu terhadap suatu kaum itu mendorong kamu untuk tidak melakukan keadilan. Hendaklah kamu berlaku adil (kepada sesiapa jua) kerana sikap adil itu lebih hampir kepada takwa. Dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui akan apa yang kamu lakukan.¹¹⁰⁹

Prinsip keadilan ialah prinsip asasi dalam Islam. Oleh itu sebahagian ilmuan Islam berpendapat bahawa prinsip ini adalah penting sebagai prinsip bioetika utama dari perspektif Islam.¹¹¹⁰ Keadilan perlu diamalkan bermula pada peringkat individu iaitu seseorang individu hendaklah menunaikan hak-hak diri seperti hak untuk mendapatkan makanan yang sihat untuk hidup. Hal ini adalah kerana para ilmuan Islam melihat

¹¹⁰⁶ Teks penuh hadis boleh dirujuk daripada Al-Tirmidhi, M. (n.d). *Op. cit.*, hlm. 24-25. Serour, G. I. (1994). *Op. cit.*, hlm. 83.

¹¹⁰⁷ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 1118-1119.

¹¹⁰⁸ Panjwani, S., & Panjwani, I. (2011). *Op. cit.*, hlm. 87.

¹¹⁰⁹ Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Op. cit.*, hlm. 247.

¹¹¹⁰ Siti Hawa Ali. *Op. cit.*

ketidakadilan berlaku bermula dari pengabaian hak-hak ke atas diri yang menyebabkan seluruh kehidupan dan perbuatannya secara langsung menjadi tidak bermoral.¹¹¹¹

Kajian ini mendapati bahawa huraian mengenai prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam seperti yang dimuatkan di atas adalah bersifat umum. Hal ini adalah kerana para ilmuan Islam tidak menjelaskan prinsip-prinsip tersebut dari aspek praktikal seperti aplikasi dalam bidang bioperubatan, kecuali dalam artikel yang ditulis oleh Dr. Majdah Zawawi¹¹¹² serta Dr. Mohammad Yousuf Rathor dan rakan-rakan.¹¹¹³ Dr. Mohammad Yousuf Rathor dan rakan-rakan menjelaskan bahawa memberi maklumat yang betul kepada pesakit adalah tanggungjawab pihak doktor, oleh itu para doktor perlu menggunakan kaedah yang terbaik semasa memaklumkan hasil diagnosis kepada pesakit. Selain itu penulisan-penulisan para ilmuan Islam hanya menyentuh aspek manusia sebagai individu yang berautonomi dan tidak menyentuh aspek golongan yang kurang upaya (*vulnerable*) untuk membuat keputusan mengenai sesuatu dilema etika yang perlu diberi perlindungan.¹¹¹⁴ Dr. Majdah Zawawi pula menjelaskan bahawa aplikasi prinsip-prinsip bioetika dari perspektif Islam dalam konteks teknik pembiakan buatan (ART) adalah terikat dengan kepatuhan manusia kepada syariah, iaitu ia tidak boleh diamalkan secara bertentangan dengan kehendak-kehendak syariah.¹¹¹⁵ Beliau menjelaskan bahawa pendekatan konvensional dalam bioetika memberi kebenaran kepada pesakit untuk menggunakan benih dari seorang penderma benih yang tiada hubungan perkahwinan. Hal ini adalah berbeza dengan ajaran Islam yang mana autonomi individu adalah dibatasi oleh syariah, oleh itu hanya penggunaan benih dari suami isteri yang sah dibenarkan.¹¹¹⁶

¹¹¹¹ Ahmad, A. (2009 Julai). *Op. cit.*

¹¹¹² Majdah Zawawi. (2005, Jun). *Op. cit.*

¹¹¹³ Mohammad Yousuf Rathor et al. (2011). *Op. cit.*

¹¹¹⁴ Autonomi seperti yang diuraikan oleh para ilmuan Barat adalah meliputi kedua-dua aspek ini. Lihat Baron, J. (2006). *Against bioethics*. Massachusetts: The MIT Press. hlm. 13.

¹¹¹⁵ Majdah Zawawi. *Op. cit.*

¹¹¹⁶ *Ibid.*

6.4.3 Penubuhan bidang bioetika Islam

Daripada 32 buah penulisan yang dihasilkan oleh para ilmuan Islam berkaitan bioetika dan Islam, hanya tiga buah (9%) membincangkan pembangunan bioetika Islam sebagai sebuah bidang akademik. Bentuk respons sebegini dalam penulisan adalah suatu bentuk yang baru kerana ia diterbitkan pada 2008 dan 2009. Hal ini menyebabkan banyak perkara yang belum dibincangkan oleh para ilmuan Islam mengenai bidang bioetika Islam termasuk mengenai skop dan metodologi. Begitu juga tiada definisi dan konsep bioetika Islam yang disepakati oleh para ilmuan Islam.

Dr. Asim Padela dan rakan-rakan menulis tentang bidang bioetika Islam gunaan (*applied Islamic bioethics*). Mereka menjelaskan bahawa bidang yang mereka cadangkan adalah berbeza dengan kajian bioetika yang lain kerana ia melibatkan kajian ke atas agama bagi individu yang memilih ajaran Islam sebagai sumber rujukan kehidupan. Dengan merujuk kepada bidang penjagaan kesihatan, mereka menjelaskan bahawa objektif utama bidang ini adalah untuk mewujudkan platform interaksi yang lebih efisien kepada semua pihak yang terlibat dalam perbincangan mengenai sesuatu isu bioetika yang berlandaskan syariah. Bidang ini juga bermatlamatkan untuk menyediakan panduan kepada pesakit dan para pengamal perubatan Muslim untuk mengaplikasikan nilai-nilai agama yang dipegang. Ia berbeza dengan aspek-aspek bioetika Islam yang dihuraikan oleh para ilmuan Islam lain yang lebih berunsurkan falsafah atau berteraskan teks atau sains sosial empirik yang mengkaji pendekatan etika Islam seperti dalam *Muslim bioethics*.¹¹¹⁷

Selain Dr. Asim Padela dan rakan-rakan, Prof. Abdulaziz Sachedina turut menulis mengenai cadangan untuk membangunkan bioetika Islam sebagai sebuah bidang. Beliau menyatakan bahawa cadangan tersebut adalah berdasarkan pengalaman beliau mengajar subjek bioetika dalam komuniti-komuniti akademik Islam selama

¹¹¹⁷ Padela, A. I., Shanawani, H., & Arozullah, A. (2011). Medical experts & Islamic scholars deliberating over brain death: Gaps in the applied Islamic bioethics discourse. *The Muslim World*, 101, 53-72. hlm. 55-56.

beberapa tahun. Beliau melihat komuniti-komuniti ini tidak mengkaji sumber-sumber etika tradisional terlebih dahulu sebelum menerima pendekatan konvensional dalam bioetika.¹¹¹⁸ Selain itu beliau melihat pengaruh pendekatan konvensional dalam bidang bioetika di kalangan ilmuan yang beragama Islam masih kuat. Beliau menyatakan:

*The time has come to train our bioethics specialists with a good education in Muslim theological ethics, culture, and social history. It is not enough to know jurisprudence or to mimic secular bioethics in our efforts to resolve moral dilemmas faced by Muslim societies, mostly living under autocratic political system that institutionalizes paternalist and authoritative medical practice.*¹¹¹⁹

Fatwa-fatwa dicadangkan sebagai asas dalam penyelidikan bioetika Islam iaitu untuk memahami hujah-hujah dan penilaian di sebalik hukum mengenai aplikasi-aplikasi sains biologi. Penyelidikan ke atas fatwa-fatwa membolehkan para penyelidik mengenal pasti prinsip-prinsip yang digunakan.¹¹²⁰ Walau bagaimanapun kajian bioetika Islam tidak hanya tertakluk kepada fatwa-fatwa dan ia turut meliputi perkara-perkara lain yang perlu disemak dan dipertimbangkan seperti kajian-kajian yang dijalankan oleh para ilmuan bukan Islam¹¹²¹, kajian-kajian dan pandangan-pandangan para pakar yang terlibat serta faktor-faktor lain seperti budaya tempatan.¹¹²²

Walaupun masyarakat Islam mempunyai sumber-sumber rujukan dan kaedah-kaedah penyelesaian yang tersendiri yang terangkum dalam bidang syariah, Prof. Datuk Dr. Osman Bakar menyatakan bahawa bidang bioetika Islam boleh dianggap sebagai pelengkap kepada bidang sedia ada dalam disiplin pengajian Islam. Selain itu dengan adanya bidang bioetika Islam sebagai sebuah bidang akademik beliau menyatakan bahawa masyarakat Islam mungkin lebih bersikap proaktif terhadap persoalan-persoalan berkaitan aplikasi-aplikasi sains dan teknologi.¹¹²³ Beliau menyatakan:

¹¹¹⁸ Sachedina, A. (2009). *Op. cit.*, hlm. 11.

¹¹¹⁹ Sachedina, A. *Op. cit.*

¹¹²⁰ Sachedina, A. (2009). *Op. cit.*, hlm. 13-14.

¹¹²¹ Perhatian perlu turut diberikan kepada hak-hak asasi manusia. Daar, A. S. *Op. cit.*

¹¹²² Sachedina, A. (2008). *Op. cit.*, hlm. 34; Sachedina, A. (2009). *Op. cit.*, hlm. 9.

¹¹²³ *Ibid*; Shaikh Mohd Saifuddeen Shaikh Mohd. Salleh. Temubual. *Op. cit.*

Fatwa itu ada fungsinya. Tapi fungsinya adalah terhad. Fatwa bersifat regulasi. Kita kena bezakan antara yang kreatif, kreativiti dengan regulasi. Regulasi ini bermakna setelah ada sesuatu benda, baru kita nak putuskan sama ada patut atau tak patut. Yang kreatif ini bermaksud belum ada lagi, kita dah fikirkan apakah bentuk yang kita mahu hasilkan. Bukan setelah orang hasilkan baru kita fikir, halal atau haram.¹¹²⁴

Memandangkan definisi dan konsep bioetika Islam tidak banyak dibincangkan dalam penulisan-penulisan, maka perbincangan mengenai prinsip-prinsip bioetika Islam juga sukar diperoleh. Hanya penulisan-penulisan Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina (sebanyak tiga buah) membincangkan secara langsung mengenai prinsip-prinsip bioetika dalam Islam. Beliau menyatakan bahawa kaedah *lā ḍarar wa lā ḍirār* adalah prinsip yang penting dalam bioetika Islam kerana ia merangkumi penilaian berkaitan kebaikan dan keburukan terhadap aplikasi-aplikasi sains biologi. Begitu juga dengan kaedah-kaedah fiqh yang lain yang boleh digunakan dalam penilaian tersebut. Aplikasi kaedah-kaedah ini bergantung kepada persoalan-persoalan etika yang dibincangkan.¹¹²⁵ Selain itu lima daripada 16 orang ilmuan Islam terpilih (31%) yang ditemubual mengenai bioetika Islam berpendapat bahawa *maqāṣid al-sharī'ah* adalah prinsip-prinsip etika utama dalam Islam dan ia boleh dicadangkan sebagai prinsip-prinsip bioetika Islam. Dr. Majdah Zawawi dan Prof. Dr. Anees Ahmad menjelaskan bahawa setiap kajian sains biologi mesti selari dengan kehendak agama dan tidak melanggar tuntutan syariah. Ia juga mestilah tidak membahayakan nyawa, tidak membahayakan fungsi akal, tidak merosakkan kemuliaan nasab serta memusnahkan harta benda.¹¹²⁶ Selain *maqāṣid al-sharī'ah*, ilmuan Islam seperti Prof Dr. Sachedina menyatakan bahawa *maṣlaḥah* juga merupakan prinsip utama bioetika Islam.¹¹²⁷ Memandangkan pembangunan bioetika Islam masih lagi di peringkat perancangan maka para ilmuan Islam menyatakan bahawa semakin perlu dilakukan ke atas prinsip-prinsip sedia ada

¹¹²⁴ Osman Bakar. *Op. cit.*

¹¹²⁵ Sachedina, A. *Op. cit.*

¹¹²⁶ *Ibid*; Majdah Zawawi. *Op. cit.*; Ahmad, A. (2009 Julai). *Op. cit*

¹¹²⁷ Paizah Ismail. *Op. cit*; Bouzenita, A. I. (2006, Ogos).

dalam Islam seperti amanah, keadilan¹¹²⁸ dan *rahmah* (belas kasihan)¹¹²⁹ yang boleh diketengahkan sebagai prinsip-prinsip bioetika Islam.

6.4.4 Pendekatan-pendekatan lain

Terdapat tiga buah respons mengenai bioetika Islam (16%) yang menekankan pendekatan dialog sebagai sebuah pendekatan yang penting bagi masyarakat Islam dalam berhadapan dengan pendekatan konvensional.¹¹³⁰ Walau bagaimanapun para ilmuan Islam tidak membincangkan dengan jelas apakah kandungan serta mekanisme dialog yang diperlukan dalam pendekatan ini. Mereka hanya menyatakan kepentingan dialog dalam masyarakat yang berbilang agama dan budaya serta penyertaan para ilmuan Islam dalam dialog-dialog yang dianjurkan di peringkat antarabangsa.¹¹³¹ Kajian ini mendapati bahawa terdapat di kalangan para ilmuan Islam yang melibatkan diri dalam perbincangan bioetika bersama para ilmuan yang mewakili perspektif-perspektif agama lain dan konvensional dalam pertubuhan-pertubuhan bioetika di peringkat antarabangsa. Seperti contoh mereka menganggotai International Bioethics Committee, UNESCO iaitu antaranya Prof. Dr. Fawaz Saleh (2004-2011), Prof. Dr. Abdullah S. Daar (2008-2015), Prof. Dr. Fouad Boustany (2008-2011) dan Dr. Alireza Bagheri (2010-2013).¹¹³²

Kajian ini mendapati bahawa para ilmuan Islam berusaha untuk mengadakan bengkel atau seminar bagi tujuan dialog. Seperti contoh di Malaysia, bengkel-bengkel atau seminar-seminar seperti ini dianjurkan oleh Pusat Dialog Peradaban Universiti Malaya, antaranya ialah ‘Bengkel Perspektif Pelbagai Agama dan Budaya Mengenai Bioetika di Malaysia’ (perspektif Muslim dan bukan Muslim) yang diadakan pada 24-

¹¹²⁸ Siti Hawa Ali. *Op. cit.*

¹¹²⁹ Daar, A. S. Dalam respons temubual melalui e-mel pada 20 Ogos 2010. Lihat lampiran e-mel di halaman 467.

¹¹³⁰ Tiga daripada tiga buah penulisan yang menjelaskan mengenai pembangunan bioetika Islam serta 16 orang ilmuan Islam yang ditemubual mengenai bioetika Islam.

¹¹³¹ Nazif, A. H. Dalam respons temubual melalui e-mel pada 9 Mei 2010. Lihat lampiran e-mel di halaman 457; Osman Bakar. Temubual. *Op. cit.*

¹¹³² Maklumat mengenai ahli-ahli IBC boleh didapati dari <http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/bioethics/international-bioethics-committee/members> [Diakses pada 20 Januari 2012].

25 Februari 2010. Dalam bengkel ini para ilmuan yang mewakili perspektif-perspektif agama Buddha, Hindu dan Islam mengadakan dialog mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipegang oleh setiap perspektif.¹¹³³ Di peringkat antarabangsa pula, salah sebuah seminar iaitu '*The Interplay of Islam and the West*' telah diadakan pada 24-25 Jun 2012 di Qatar. Para ilmuan Islam yang terlibat dalam seminar ini terdiri daripada ahli-ahli akademik, para pengamal perubatan dan penyelidik-penyelidik dari negara-negara Islam dan Barat yang terlibat secara langsung dalam bidang bioetika. Objektif utama seminar ini adalah untuk meningkatkan kefahaman mengenai persoalan-persoalan utama yang timbul berkaitan kajian bioetika dari perspektif Islam dan konvensional.¹¹³⁴

Daripada kajian yang dijalankan hanya terdapat sebuah respons sahaja yang menyatakan dengan jelas bahawa hubungan bioetika dan Islam perlu bersifat bebas, iaitu kedua-dua entiti ini tidak mempunyai kaitan antara keduanya. Beliau tidak bersetuju dengan pendekatan integratif, konstruktif dan dialog yang dicadangkan oleh para ilmuan Islam lain kerana beliau berpandangan bahawa bioetika ialah sebuah bidang akademik yang menggunakan pendekatan konvensional dan ia perlu kekal sedemikian tanpa perlu ada perbincangan mengenai bioetika dari perspektif agama.¹¹³⁵

6.5 Kesimpulan

Sebagai kesimpulan dapat dirumuskan bahawa para ilmuan Islam terpilih telah memberikan respons kepada perbincangan bioetika dari perspektif Islam dalam bentuk buku, bab buku, artikel jurnal dan kertas kerja. Para ilmuan Islam yang menghasilkan penulisan terdiri dari latar belakang bidang akademik yang berbeza, dan yang paling banyak memberi sumbangan adalah ilmuan-ilmuan dari bidang perubatan. Istilah

¹¹³³ Lihat <http://civilisationaldialogue.um.edu.my/>

¹¹³⁴ *Georgetown University hosts ground-breaking Islamic Bioethics Conference*. (2012, 26 Jun). Diperoleh Disember 5, 2012 dari <http://www.qatarisbooming.com/2012/06/26/georgetown-university-hosts-ground-breaking-islamic-bioethics-conference/>.

¹¹³⁵ Siti Nurani Mohd. Nor. Dalam respons temubual melalui e-mel pada 21 Mac 2011, 10 April 2012 dan 12 April 2012. Lihat lampiran temubual dan e-mel di halaman 407 & 483.

‘bioetika Islam’ dalam respons para ilmuwan Islam terpilih lebih banyak digunakan untuk membezakan antara pendekatan Islam dan pendekatan konvensional dalam huraian-huraian mereka mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip bioetika dalam Islam berbanding untuk menghuraikan pembangunan ‘bioetika Islam’ sebagai sebuah bidang.

Bab ini menghuraikan bahawa respons para ilmuwan Islam terhadap bioetika boleh dibahagikan kepada dua bentuk iaitu a) penjelasan-penjelasan mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam Islam yang digunakan untuk menyelesaikan isu-isu bioetika b) penjelasan-penjelasan mengenai pendekatan konvensional dalam bioetika dari perspektif Islam. Dalam respons yang pertama para ilmuwan Islam terpilih menggunakan pendekatan deskriptif bagi menghuraikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip bioetika yang sedia ada dalam ajaran Islam seperti konsep tauhid dan prinsip *maqāṣid al-sharī‘ah*. Respons ini adalah bagi menunjukkan bahawa masyarakat Islam mempunyai pendekatan yang tersendiri dalam menyelesaikan isu-isu bioetika yang berteraskan agama. Mereka turut menjelaskan perbezaan antara pendekatan Islam dan konvensional.

Dalam respons yang kedua, para ilmuwan Islam terpilih bersikap terbuka dan menerima bioetika secara positif bersyarat, iaitu walaupun mereka berpendapat bahawa bidang bioetika sebagai bidang yang bermanfaat, namun mereka menegaskan bahawa penilaian perlu dilakukan ke atas bidang tersebut dari segi teori dan praktik. Dalam hal ini majoriti ilmuwan menekankan kepentingan integrasi antara pendekatan Islam dan konvensional dalam bioetika. Mereka menghuraikan keempat-empat prinsip bioetika dari perspektif Islam dan merumuskan bahawa prinsip-prinsip ini adalah tidak asing dalam ajaran Islam. Walau bagaimanapun prinsip-prinsip ini memerlukan huraian dari aspek agama kerana terdapat perbezaan antara pendekatan Islam dan konvensional dari segi dasar-dasar dan keutamaan. Oleh itu mereka menekankan pendekatan integratif dalam aplikasi prinsip-prinsip ini bagi menyelesaikan isu-isu bioetika. Selain itu

terdapat di kalangan ilmuan yang menggunakan pendekatan konstruktif iaitu mencadangkan pembangunan bioetika Islam serta mencadangkan prinsip-prinsip utama dalam ajaran Islam sebagai prinsip-prinsip bioetika Islam. Prinsip-prinsip tersebut adalah *maqāṣid al-sharī'ah*, *maṣlahah* dan kaedah-kaedah fiqh seperti *lā ḍarar wa lā ḍirār*. Dalam pada itu terdapat di kalangan ilmuan Islam terpilih yang menggunakan pendekatan dialog bagi sebagai usaha untuk menjelaskan perspektif Islam dalam bioetika dan menghuraikan perbezaan perspektif tersebut dengan perspektif agama-agama lain dan konvensional. Selain pendekatan-pendekatan yang dinyatakan di atas, terdapat pendapat terpencil di kalangan ilmuan Islam terpilih yang menyatakan bahawa penjelasan mengenai pendekatan konvensional dari perspektif Islam serta pembangunan bidang bioetika Islam tidak perlu dilakukan.

BAB 7: KESIMPULAN

Tesis ini mengkaji respons para ilmuwan Islam terpilih terhadap keperluan-keperluan masyarakat Islam dalam menghadapi cabaran kemajuan bioteknologi moden pada hari ini. Keperluan-keperluan tersebut ialah keperluan terhadap sebuah garis panduan etika Islam yang komprehensif bagi menilai keselarasan sesebuah aplikasi bioteknologi moden dengan ajaran Islam, serta panduan untuk berhadapan dengan pendekatan konvensional dalam bioetika yang digunakan di peringkat antarabangsa. Dalam konteks bioetika, huraian mengenai respons ini memberi sumbangan dari sudut menjelaskan pendekatan etika tradisional yang diaplikasikan oleh para ilmuwan Islam untuk menilai aplikasi-aplikasi bioteknologi moden sama ada diterima atau sebaliknya, serta menjelaskan pendekatan-pendekatan yang diambil oleh para ilmuwan yang berpegang kepada pendekatan etika Islam untuk berhadapan dengan pendekatan konvensional dalam bioetika.

Para ilmuwan Islam yang terlibat dalam memberikan respons terhadap kedua-dua keperluan tersebut terdiri dari pelbagai latar belakang bidang. Dalam konteks respons terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih, fatwa-fatwa dikeluarkan oleh sekumpulan para ilmuwan dari bidang pengajian Islam mendapat input daripada pakar-pakar dari bidang-bidang lain, terutamanya para saintis. Resolusi-resolusi atau deklarasi-deklarasi yang dikeluarkan berkaitan sesebuah aplikasi pula adalah hasil persetujuan bersama para peserta yang terdiri dari pelbagai latar belakang bidang. Para ilmuwan Islam yang menghasilkan penulisan-penulisan dalam bentuk buku, bab buku, artikel jurnal dan kertas kerja terdiri daripada para ilmuwan dari empat buah bidang utama iaitu pengajian Islam, perubatan, sains dan etika. Daripada keempat-empat bidang ini, para ilmuwan Islam dari bidang pengajian Islam merupakan ilmuwan yang paling banyak menghasilkan penulisan mengenai setiap aplikasi dan mereka

menghasilkan penulisan mengenai semua aplikasi bioteknologi moden terpilih. Dalam konteks respons terhadap bioetika dari perspektif Islam, para ilmuwan Islam yang memberikan respons dalam bentuk penulisan ialah para ilmuwan dari bidang perubatan, pengajian Islam, etika dan sains sosial. Para ilmuwan dari bidang perubatan adalah yang paling banyak memberikan respons.

Respons terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih dalam bentuk fatwa dan bukan fatwa adalah saling melengkapi antara satu sama lain. Fatwa-fatwa merupakan rujukan yang berautoriti yang dirujuk oleh para ilmuwan terpilih bagi menghasilkan penjelasan-penjelasan selain fatwa. Manakala penjelasan-penjelasan tersebut mengandungi perbincangan lanjut mengenai perkara-perkara yang diputuskan dalam fatwa serta kritikan-kritikan terhadap fatwa. Ia boleh mendorong kajian-kajian lanjut terhadap isu-isu etika yang berkaitan. Ia juga menjelaskan hujah-hujah di sebalik setiap hukum yang dikeluarkan dan perkara-perkara yang dipertimbangkan dalam menilai sesebuah aplikasi.

Bagi menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden, para ilmuwan Islam terpilih mengaplikasikan pendekatan etika Islam seperti yang dijelaskan dalam bab keempat dan kelima tesis ini. Asas etika utama yang mendasari penilaian terhadap sesebuah aplikasi bioteknologi moden yang boleh dirumuskan dari kajian ini ialah pemeliharaan hubungan antara manusia dengan Allah, manusia dengan manusia yang lain serta manusia dengan alam. Dalam konteks memelihara hubungan manusia dengan Allah, respons para ilmuwan Islam terpilih menunjukkan bahawa kepatuhan kepada syariah merupakan ciri utama untuk sesebuah aplikasi yang dinilai sebagai bermanfaat kepada masyarakat. Manakala respons para ilmuwan Islam terpilih seperti memutuskan larangan ke atas penggunaan aplikasi-aplikasi yang berpotensi mendatangkan kemudaratan kepada manusia dan alam menunjukkan kepentingan untuk memelihara hubungan antara manusia dan alam seperti yang digariskan dalam sumber-sumber syariah.

Kajian ini mendapati bahawa para ilmuan Islam menggunakan mekanisme ijtihad dan pengeluaran fatwa yang menjadi amalan tradisi dalam masyarakat Islam seperti yang diuraikan dalam bab yang keempat tesis ini. Walau bagaimanapun para ilmuan Islam menghadapi beberapa cabaran untuk melakukan penilaian terhadap aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih. Pertama, aplikasi-aplikasi tersebut tidak mempunyai keterangan secara langsung dalam sumber-sumber utama syariah. Oleh itu kajian ke atas respons para ilmuan Islam terpilih mendapati bahawa penilaian yang teliti berdasarkan kefahaman mengenai hukum-hukum dilakukan dengan turut menyemak huraian-huraian dan fatwa-fatwa para ulama mengenai perkara-perkara berkaitan. Mereka meletakkan keutamaan supaya ia tidak bertentangan dengan objektif syariah (*maqāṣid al-sharī'ah*) yang bertujuan untuk memelihara lima perkara utama iaitu agama, nyawa, akal, keturunan dan harta. Jika terdapat aplikasi yang bertentangan dengan peraturan-peraturan sedia ada yang terdapat dalam al-Quran, al-Sunnah dan *al-ijmā'*, maka aplikasi tersebut ditegah dalam Islam.

Kedua, para ilmuan dari bidang pengajian Islam tidak mempunyai kepakaran dalam bidang bioteknologi moden. Bagi mengatasi cabaran ini, kajian ini mendapati bahawa terdapat interaksi antara para ilmuan Islam dari pelbagai bidang terutama para saintis dan para ilmuan dari bidang pengajian Islam dalam perbincangan mengenai sesebuah aplikasi bioteknologi moden dari perspektif Islam. Interaksi ini adalah dalam bentuk penerangan pihak saintis kepada pihak agamawan mengenai aspek-aspek saintifik termasuk potensi kebaikan dan risiko sesebuah aplikasi bioteknologi moden, serta perbincangan-perbincangan lanjut antara kedua-dua pihak dalam seminar-seminar, bengkel-bengkel atau taklimat-taklimat yang dianjurkan oleh institusi-institusi fatwa dan bukan fatwa.

Ketiga, aplikasi-aplikasi bioteknologi moden terpilih mempunyai potensi kebaikan-kebaikan dan risiko-risiko seperti yang dibincangkan dalam bab ketiga tesis

ini. Oleh itu para ilmuan Islam melakukan pertimbangan sama ada untuk memanfaatkan potensi atau menghindari risiko sesebuah aplikasi bioteknologi terpilih. Kajian ini mendapati bahawa pertimbangan dilakukan berdasarkan kepada kefahaman mengenai perkara-perkara yang diutamakan dalam Islam (*fiqh al-awlawiyyāt*). Mereka meletakkan keutamaan untuk mematuhi peraturan-peraturan yang ditetapkan dalam syariah berbanding untuk menerima kebaikan sesebuah aplikasi. Oleh itu, jika terdapat aplikasi yang berpotensi mendatangkan kebaikan seperti (pengklonan manusia) tetapi ia bertentangan dengan peraturan-peraturan yang Allah tetapkan, maka aplikasi tersebut ditolak. Para ilmuan Islam juga lebih mengutamakan kebaikan yang diperoleh oleh masyarakat berbanding kebaikan yang hanya diterima oleh sekelompok kecil atau seseorang individu. Oleh itu jika sesebuah aplikasi hanya memberi kebaikan kepada seseorang individu (seperti pengklonan manusia) tetapi mendatangkan keburukan kepada masyarakat, maka aplikasi tersebut ditolak. Mereka juga memutuskan untuk memanfaatkan sesebuah aplikasi bioteknologi jika aplikasi tersebut mempunyai potensi kebaikan yang lebih banyak berbanding kemudaratan (seperti aplikasi sel stem). Manakala jika aplikasi tersebut mempunyai kebaikan dan keburukan yang besar (seperti penggunaan embrio hasil SCNT sebagai sumber sel stem), maka mereka memberi keutamaan untuk mengelak daripada kemudaratan. Respons para ilmuan Islam terpilih terhadap GMF pula menunjukkan bahawa jika terdapat risiko-risiko yang tidak diketahui ke atas manusia dan alam sekitar, maka mereka cenderung untuk tidak menerima aplikasi tersebut. Penilaian mengenai sesebuah aplikasi turut mempertimbangkan maklumat-maklumat saintifik hasil kajian para saintis serta keperluan semasa masyarakat Islam.

Kajian ini mendapati bahawa majoriti ilmuan Islam sependapat mengenai hukum sesebuah aplikasi. Hukum dan justifikasi berbeza yang dinyatakan oleh sesetengah ilmuan adalah disebabkan oleh perbezaan kefahaman mengenai aplikasi

konsep-konsep berkaitan dalam Islam serta kefahaman mengenai perkara-perkara yang diutamakan dalam Islam.

Kajian ini juga mendapati bahawa walaupun sumber-sumber rujukan bagi pendekatan Islam dan konvensional berbeza, namun terdapat persamaan kedua-dua pendekatan ini dalam menilai sesebuah aplikasi bioteknologi moden. Seperti yang diuraikan dalam bab kedua dan ketiga tesis ini, pendekatan konvensional turut mengutamakan kepentingan untuk memelihara kesejahteraan manusia dan alam dalam pembangunan bioteknologi moden. Kedua-dua pendekatan ini juga mempunyai persamaan dari sudut memastikan prinsip memelihara kehormatan manusia, menghormati autonomi, mendatangkan kebaikan, mengelakkan kemudaratan dan keadilan dipelihara dalam pembangunan bioteknologi moden. Namun begitu pendekatan Islam meletakkan keutamaan yang tinggi untuk memelihara hubungan manusia dengan Penciptanya. Oleh itu ia menilai aplikasi bioteknologi supaya selaras dengan ketetapan-ketetapan yang ditetapkan oleh Pencipta, selain turut bermatlamatkan untuk memelihara kesejahteraan manusia dan alam. Pendekatan konvensional menekankan kepentingan untuk mematuhi perkara-perkara yang telah dipersetujui di peringkat antarabangsa seperti dalam deklarasi-deklarasi tertentu, manakala pendekatan Islam lebih memberi keutamaan untuk memastikan aplikasi bioteknologi moden tidak bertentangan dengan peraturan-peraturan yang Allah tetapkan mengenai cara hidup manusia serta selaras dengan kehendak syariah yang memelihara agama, nyawa, akal, keturunan dan harta manusia.

Bagi menguraikan perspektif Islam terhadap bioetika, terdapat di kalangan ilmuan Islam yang menggunakan istilah 'bioetika Islam'. Walau bagaimanapun penggunaan ini lebih banyak bertujuan untuk membezakan antara pendekatan Islam dan pendekatan konvensional dalam huraian-huraian mereka mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip bioetika dalam Islam berbanding untuk menguraikan pembangunan

‘bioetika Islam’ sebagai sebuah bidang. Terdapat dua bentuk respons terhadap pendekatan konvensional dalam bioetika yang boleh dirumuskan dalam kajian ini iaitu pertama, penjelasan-penjelasan mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip bioetika yang terdapat dalam ajaran Islam, dan kedua, penjelasan-penjelasan mengenai pendekatan konvensional dalam bioetika dari perspektif Islam.

Dalam bentuk respons yang pertama, pendekatan yang digunakan oleh para ilmuan Islam ialah pendekatan deskriptif iaitu menghuraikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip bioetika yang sedia ada dalam ajaran Islam seperti konsep tauhid dan prinsip *maqāṣid al-sharī‘ah*. Dalam bentuk respons yang kedua, majoriti ilmuan menekankan kepentingan integrasi antara pendekatan Islam dan konvensional dalam bioetika terutama untuk kegunaan masyarakat Islam, iaitu setiap teori dan praktik dalam bioetika perlu dinilai dan diurai berdasarkan perspektif Islam. Dalam pada itu, terdapat di kalangan ilmuan yang menggunakan pendekatan konstruktif iaitu mencadangkan pembangunan bioetika Islam serta mencadangkan prinsip-prinsip etika dalam ajaran Islam sebagai prinsip-prinsip bioetika Islam. Pendekatan dialog juga digunakan oleh sebahagian ilmuan sebagai usaha untuk menjelaskan perspektif Islam dalam bioetika dan menghuraikan perbezaan perspektif tersebut dengan perspektif agama-agama lain dan konvensional. Selain itu terdapat pendapat terpencil di kalangan ilmuan Islam terpilih yang menyatakan bahawa penjelasan mengenai pendekatan konvensional dari perspektif Islam serta pembangunan bidang bioetika Islam tidak perlu dilakukan.

Kesemua respons yang diberikan oleh para ilmuan Islam terpilih seperti yang dinyatakan di atas boleh dijadikan sebagai rujukan atau asas-asas bagi membentuk sebuah garis panduan etika Islam dalam bioteknologi moden yang komprehensif. Kajian ini tidak memberi tumpuan untuk menilai respons-respons para ilmuan dan memilih respons yang terbaik dan pendekatan yang paling sesuai untuk diaplikasikan dalam

masyarakat Islam. Walaupun demikian hasil kajian ini menunjukkan bahawa para ilmuan Islam berusaha untuk menyediakan panduan-panduan bagi memenuhi keperluan-keperluan masyarakat Islam dalam menghadapi cabaran era bioteknologi moden. Respons yang diberikan adalah bertepatan dengan keyakinan masyarakat Islam bahawa Islam adalah agama yang lengkap yang mempunyai penyelesaian kepada setiap permasalahan manusia, termasuk dalam perkara-perkara kontemporari seperti isu-isu etika berkaitan aplikasi-aplikasi bioteknologi moden. Selain itu ia juga menunjukkan sifat ajaran Islam yang bersepadu iaitu ajaran agama sentiasa mempunyai kedudukan yang tinggi dalam seluruh aspek kehidupan penganutnya termasuk dalam pembangunan bioteknologi moden. Respons tersebut juga menunjukkan bahawa Islam bukan sahaja menggariskan panduan yang jelas untuk menyelesaikan isu-isu etika dalam bioteknologi moden, bahkan ia juga turut menggalakkan para penganutnya bersifat terbuka dan mengambil perkara-perkara positif daripada pendekatan konvensional selagi ia tidak bertentangan dengan ajaran Islam. Islam juga mempengaruhi para penganutnya khususnya para ilmuan untuk membangunkan pendekatan-pendekatan tertentu terhadap pendekatan konvensional dan bersikap menghormati perspektif-perspektif yang lain dalam bioetika.

Seperti yang dinyatakan di atas kajian ini hanya menghuraikan respons-respons para ilmuan Islam terpilih yang boleh dijadikan sebagai asas-asas untuk membentuk sebuah garis panduan etika Islam dalam bioteknologi moden. Kajian-kajian lanjut pada masa hadapan boleh memberi fokus untuk mengkaji dengan lebih mendalam setiap perkara yang dinyatakan dalam respons-respons para ilmuan terpilih dalam kajian ini dan seterusnya membentuk sebuah garis panduan etika Islam yang komprehensif.

BIBLIOGRAFI

- Abd. Latif Muda & Rosmawati Ali @ Mat Zin. (1997). *Pengantar usul fiqh*. Kuala Lumpur: Ilham Abati Enterprise.
- Abdul Hamid Zainal Abidin. (2005). Ulama dan bioteknologi. Dlm. Shaikh Mohd. Saifuddeen Shaikh Mohd Salleh, Wan Roslili Abd. Majid & Azrina Sobian (Eds.), *Sempadan bioteknologi menurut perspektif Islam* (hlm. 1-8). Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia.
- Abdul Kabir Hussain Solihu & Abdul Rauf Ambali. (2009). Dissolving the engineering moral dilemmas within the Islamic ethico-legal praxes. *Science and Engineering Ethics*, 17, 137-147.
- Abdul Karim Ali & Baharom Kassim. (2006). *Tinta & minda Abdul Ghani Samsudin mengenai Islam, ulama dan umara*. Petaling Jaya: Intel Multimedia and Publication.
- Abdul Latif Samian. (2007). Virtues in Al-Biruni's philosophy of science. Dlm. A-T. Tymieniecka (Ed.), *Timing and temporality in Islamic philosophy and phenomenology of life* (hlm. 267-283). The Netherlands: Springer.
- Abdul Munir Yaacob. (1998). Perkembangan institusi fatwa di Malaysia. Dlm. Abdul Munir Yaacob & Wan Roslili Abd Majid (Eds.), *Mufti dan fatwa di negara-negara ASEAN*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia.
- Abu Bakar Abdul Majeed. (Ed.). (2002). *Bioethics: Ethics in the biotechnology century*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia.
- Abu Dardaa Muhammad. (2008, Julai). *Are shari'ah and ethics two inseparable elements of Islamic legal theory?* Kertas kerja dibentangkan dalam Conference on Malaysian Study of Islam, University of Wales, Lampeter.
- Abu Zuhrah, M. (n. d). *Uṣūl fiqh*. Kaherah: Dar al-Fikr al-Arabi.
- Acikgenc, A. (1996). *Islamic science: Towards a definition*. Kuala Lumpur: International Institute of Islamic Thought and Civilization.
- Aksoy, S., & Elmali, A. (2002). The core concepts of the 'Four Principles' of bioethics as found in Islamic tradition. *Medicine & Law*, 21, 211-224.
- Aksoy, S., & Tenik, A. (2002). The 'four principles of bioethics' as found in 13th century Muslim scholar Mawlana's teaching. *BMC Medical Ethics*. Diperoleh Julai 21, 2008 dari <http://www.biomedcentral.com/1472-6939/3/4>
- Aksoy, S. (2005). Making regulations and drawing up legislation in Islamic countries under conditions of uncertainty, with special reference to embryonic stem cell research. *Journal of Medical Ethics*, 31, 399-403.
- Aksoy, S., Elmali, A., & Nasim, A. (2007). Stem cell research: An Islamic perspective. Dlm. Lee, S. C. (Ed.), *The family, medical decision-making, and biotechnology* (hlm. 167-174). Dordrecht: Springer.

- Aksoy, S. (2010). Some principles of Islamic ethics as found in Harrisian philosophy. *Journal of Medical Ethics*, 36, 226-229.
- Al-Alwani, T. J. (2006). *Islamic thought: An approach to reform*. Herndon: The International Institute of Islamic Thought.
- Al-Ansari, Z. M. (2005). *Minḥat al-Bāri bi-sharḥ Saḥīḥ al-Bukhārī al-musamma Tuhfat al-Bāri*. Riyadh: Maktabah al-Rushd Nashirun.
- Al-Aqeel, A. I. (2007). Islamic ethical framework for research and prevention of genetic diseases [Commentary]. *Nature Genetics*, 39 (11), 1293-1298.
- Al-Aqeel, A. I. (2009). Human cloning, stem cell research: An Islamic perspective. *Saudi Medical Journal*, 30 (12), 1507-1514.
- Al-Ashqar, U. S. (1991). *Al-Tauḥīd muḥawwir al-ḥayāh*. Amman & Kuwait: Dar al-Nafais & Maktabah al-Falah.
- Al-Attas, S. M. N. (1976). *Islam: The concept of religion and the foundation of ethics and morality*. Kuala Lumpur: Angkatan Belia Islam Malaysia.
- Al-Attas, S. M. N. (1989). *Islām and the philosophy of science*. Kuala Lumpur: International Institute of Islamic Thought and Civilization, International Islamic University.
- Al-Attas, S. M. N. (1995). *Prolegomena to the metaphysics of Islam: An exposition of the fundamental elements of the worldview of Islam*. Kuala Lumpur: International Institute of Islamic Thought and Civilization.
- Al-Attas, S. M. N. (2001). *Risalah untuk kaum Muslimin*. Kuala Lumpur: Institut Antarabangsa Pemikiran dan Tamadun Islam.
- Al-Attas, S. M. N. (2007). *Tinjauan ringkas peri ilmu dan pandangan alam*. Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia.
- Al-Awadi, A. R. (2000). The role of the Islamic Organization for Medical Sciences in reviving Islamic medicine. *JIMA*, 32, 68-73.
- Al-Baghdadi, A. (1997). *Saḥīḥ al-fāqih wa al-mutafaqqih*. Riyadh: Dar al-Watan.
- Al-Bar, M. A. (n.d). *Al-khalaya al-juz'iyah wa al-qadāyā al-akhlāqīyyah al-fiqhiyyah*. Diperoleh November, 18 2011 dari <http://www.themwl.com/Bodies/Researches/default.aspx?d=1&rid=96&l=AR>
- Al-Bukhari, M. I. (1955). *Al-adab al-mufrad*. Kaherah: Al-Matbaah al-Salafiyyah wa Maktabatuha.
- Al-Faruqi, I. (1988). Islam dan teori alam tabii (Osman Bakar, Terj.). Dlm. Al-Faruqi, I. & Al-Faruqi, L. L., *Kumpulan kertas kerja al-Faruqi: Pemikiran Islam al-Faruqi* (hlm. 1-19). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

- Al-Faruqi, I. R. (1992). *Al-Tawhid: Its implications for thought and life* (Ed. ke-2). Herndon: International Institute of Islamic Thought.
- Al-Ghazali, A. H. (1964). *Mizān al-‘amal*. Mesir: Dar al-Maarif.
- Al-Ghazali. (n.d). *Ihyā’ ‘ulūm al-dīn*. Beirut: Dar al-Ma’rifah.
- Al-Ghazali, A. H. (1978). *Al-Ḥikmah fī makhlūqātillah*. Beirut: Dar Ihya’ al-Ulum.
- Al-Ghazali, A. H. (1992). *Al-Mustaṣfa min ‘ilm al-uṣūl*. Al-Madinah al-Munawwarah: Hamzah bin Zuhair Hafiz.
- Al-Ghazzali. (2007). *Kimiya-e saadat = The alchemy of happiness* (C. Field, Trans.). Kuala Lumpur: Islamic Book Trust.
- Al-Hajwi, M. A. (1977). *Al-Fikr al-sāmi fī tārikh al-fiqh al-Islāmi*. Kaherah: Maktabah Dar al-Turath.
- Al-Hariri, I. M. M. (1998). *Al-Madkhal ilā al-qawā'id al-fiqhiyyah al-kulliyyah*. Amman: Dar al-Ammar.
- Al-Harrani, A. H. (1984). *Sifāt al-fatwa wa-al-mufti wa-al-mustafti*. Beirut: Al-Maktab Al-Islami.
- Al-Hayani, F. A. (2007). Biomedical ethics: Muslim perspectives on genetic modification. *Zygon*, 42 (1), 153-162.
- Al-Hayani, F. A. (2008). Muslim perspectives on stem cell research and cloning. *Zygon*, 43 (4), 783-795.
- Al-Jamal, A. B. (2002). *Allah yatajalla fī ‘aṣr al-handasah al-wirāthiyyah*. Port Sa'id: Maktabat al-Thaqafah al-Diniyah.
- Al-Jawziyyah, I. Q. (2000). *I'lāmūl muwaqī'īn* (A. Saefullah & K. Sa'diyatulharamain, Terj.). Jakarta: Pustaka Azzam.
- Al-Jawziyyah, I. Q. (2003). *Ighāthah al-lahfan fī maṣāyid al-shayṭān*. Jeddah: Dar Ibnu al-Jawzi.
- Al-Jawziyyah, I. Q. (2007). *Al-Fawā'id*. Makkah: Dar Alim al-Fawaid.
- Al-Jawziyyah, I. Q. (2008). *Al-Tibyān fī aymān al-Qurān*. Makkah: Dar alam al-Fawaid.
- Al-Khinn, M., Al-Bugho, M., & Al-Sharbaji, A. (1992). *Al-Fiqh al-manḥaji ‘ala mazhab al-Imām al-Shāfi'i*. Damsyik: Dar al-Qalam.
- Al-Majma' al-fiqhi al-Islāmi, Rābiṭah al-‘Ālam al-Islāmi. (2006). *Al-ta'rīf bi al-Majma' al-fiqhi al-Islāmi bi Makkah al-Mukarramah*. Mekah: al-Majma' al-Fiqhi al-Islami Rabitah al-Alam al-Islami. Diperoleh Julai 2, 2011 dari <http://www.themwl.org/Profile/Fiqh/Difinition.pdf>

- Al-Maududi, A. A. (1960). *Towards understanding Islam* (Ed. ke-6). Karachi: Islam Publications Limited.
- Al-Maudoodi, A. A. (1978). *Ethical viewpoint of Islam* (K. Ahmad, Trans.). Lahore: Islamic Publications Ltd.
- Al-Maududi, A. A. (1979). *Islamic way of life* (K. Ahmad, Trans.). Lahore: Islamic Publications.
- Al-Nadvi, A. A. (1978). Islam: The most suitable religion for mankind. Dlm. A. Gauhar (Ed.), *The challenge of Islam* (hlm. 17-30). London: Islamic Council of Europe.
- Al-Nadvi, A. A. (1984). *Kerugian dunia dengan kemunduran umat Islam* (B. Arifin & Y. A. Al-Muhdlar, Trans.). Singapura: Pustaka Nasional.
- Al-Nursi, B. S. (1985). *Al-Īmān wa takāmul al-insān* (I. Q. Al-Salihi, Terj.). Istanbul: Dar Sozler.
- Al-Qaradaghi, A. M., & Al-Muhammadi, A. Y. (2006). *Fiqh al-qaḍaya al-ṭibbiyyah al-mu'āshirah: Dirāsah fiqhiyyah muqāranah muzawwadah bi Qarārāt al-majāmi' al-fiḥhiyyah wa al-nadawāt al-'ilmiyyah*. Beirut: Dar al-Bashair al-Islamiyyah.
- Al-Qaradawi, Y. (1980). *Al-Ḥalāl wa al-ḥarām fī al-Islām* (14th ed.). Cairo: Maktabah Wahbah.
- Al-Qaradawi, Y. (1996). *Fatwa: Antara ketelitian dan kecerobohan* (Ahmad Nuryadi Asmawi, Terj.). Thinker's Library: Selangor.
- Al-Qaradawi, Y. (1996). *Fiqh keutamaan* (Ahmad Nuryadi Asmawi, Terj.). Selangor: Thinker's Library.
- Al-Qaradawi, Y. (1997a). The status of man in Islam. Dlm. Abderrafi Benhallam (Ed.), *Towards a sound awakening (renovating religion, promoting life)* (hlm. 74-80). Rabat: ISESCO.
- Al-Qaradawi, Y. (1997b). *Al-Madkhal li dirāsah al-sharī'ah al-Islāmiyyah*. Kaherah: Maktabah Wahbah.
- Al-Qaradawi, Y. (1998). *Perlaksanaan syariah Islam: Sesuai pada setiap tempat dan masa* (Juanda Jaya, Terj.). Bangi: Maktabah Al-Qardhawi.
- Al-Qaradawi, Y. (2000a). *Pembaharuan fiqh abad 21* (Abu Mazaayaa Al-Hafiz & Mohamad Farid Zaini, Terj.). Kuala Lumpur: Al-Hidayah Publishers.
- Al-Qaradawi, Y. (2000b). *Halal dan haram dalam Islam* (Wahid Ahmadi et. al, Terj.). Surakarta: Era intermedia.
- Al-Qaradawi, Y. (2000c). *Thaqāfatuna baina al-infitāḥ wa al-inghilāq*. Kaherah: Dar al-Shuruq.
- Al-Qaradawi, Y. (2002). *'Awāmil al-sa'ah wa al-murūnah fī al-sharī'ah al-Islāmiyyah*. Mesir: Maktabah al-Iskandariah.

- Al-Qasimi, M. J. (1986). *Al-Fatwā fī al-Islām*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah.
- Al-Qattan, M. K. (1987). *Mabāhith fī ‘ulūm al-hadīth*. Kaherah: Maktabah al-Wahbah.
- Al-Qattan, M. K. (1996). *Tārīkh al-tashrī‘ al-Islāmi: Al-Tashrī‘ wa al-fiqh..* Riyadh: Maktabah al-Ma’arif.
- Al-Qushayri, M. H. (1994). *Ṣaḥīḥ Muslim: bi-sharḥ al-Imām Muḥyi al-Dīn al-Nawawī al-musamma al-Minhāj*. Beirut: Dar al-Ma’rifah.
- Al-Razi, A. B. (1977). *Akhlāq al-ṭabīb: Risālah li Abī Bakr Muhammad bin Zakariyyā al-Rāzi ilā ba’di talāmidhihi*. Kaherah: Maktabah Dar al-Turath.
- Al-Razi, A. B. (1978). *Al-Ṭibb al-rūḥāni*. Kaherah: Maktabah al-Nahdah al-Misriyyah.
- Al-Razi, F. (n. d). *Imam Razi’s ‘Ilm al-Akhlaq* (Ma’sumi, S. H., Trans.). Pakistan: Islamic Research Institute.
- Al-Razi, F. M. (1981). *Tafsīr al-Fakhr al-Rāzī: Al-Mushtahar bi al-Tafsīr al-Kabīr wa Maḥāṭiḥ al-Ghayb*. Beirut: Dar al-Fikr.
- Al-Raysuni, A. (2002). *Insāniyyah al-insān qabla huqūq al-insān*. Dlm. Majmu‘at min al-bahithin (Ed.), *Huqūq al-insān: Miḥwar maqāṣid al-sharī‘ah*. Al-Dawhah, Qatar : Wizarat al-Awqaf wa-al-Shu’un al-Islamiyah. Al-Dawhah, Qatar: Wizarat al-Awqaf wa al-Shu’un al-Islamiyah.
- Al-Sadr, M. (1972). *Al-Islām wa karāmah al-insān*. Dlm. C. Malik (Ed.), *God and man in contemporary Islamic thought: Proceedings* (hlm.43-56). Beirut: American University of Beirut.
- Al-Shatibi, I. M. (1999). *Al-Muwāfaqāt fī uṣūl al-sharī‘ah*. Beirut: Dar al-Ma’rifah.
- Al-Subki, A. W. (1991). *Al-Ashbāh wa al-naẓā’ir*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah.
- Al-Subki, A. W. (2003). *Jam‘ul jawāmi‘ fī uṣūl al-fiqh*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah.
- Al-Sulami, I. A. A. (2010). *Rules of the derivation of laws for reforming the people* (Qawaid al-ahkam fī islah al-anam) (Mohd. Zain Abd. Rahman, Terj.). Kuala Lumpur: IBFIM.
- Al-Syaukani, M. A. (2007). *Fath al-qadīr: Al-Jāmi‘ bayna fanni al-riwāyah wa al-dirāyah min ‘ilm al-tafsīr*. Beirut: Dar al-Ma’rifah.
- Al-Sijistani, A. D. (n.d). *Sunan Abī Dawūd*. Beirut: Al-Maktabah al-Asriyyah.
- Al-Tirmidhi, M. I. (n.d). *Sunan al-Tirmidhī wa-huwa al-Jamī‘ al-Ṣaḥīḥ*. Al-Madinah al-Munawwarah: Muhammad ‘Abd al-Muhsin al-Kutubi.
- Al-Turki, A. A. M. (2003). *Mas‘ūliyyāt al-‘ulamā’ tijāh al-ummah wa al-dīn*. Al-Madinah al-Munawwarah: Ja‘izat Na’yif ibn ‘Abd al-‘Aziz al-Sa‘ud al-‘Alamiyah lil-Sunnah al-Nabawiyah wa-al-Dirasat al-Islamiyah al-Mu‘asirah.

- Al-Zarkashi, M. (1992). *Al-Baḥr al-muḥīṭ fi uṣūl al-fiqh*. Kuwait: Wizarat al-Awqaf wa-al-Shu'un al-Islamiyah.
- Al-Zarqa', A. (2001). *Sharḥ al-qawā'id al-fiqhiyyah*. Damsyik: Dar al-Qalam.
- Al-Zarqani, M. A. A. (1995). *Manāḥil al-'irfān fi 'ulūm al-Qurān*. Beirut: Dar al-Kitab al-Arabi.
- Al-Zuhayli, M. (2002). *Maqāṣid al-sharī'ah asās li ḥuqūq al-insān*. Dlm. Majmu'at min al-bahithin (Ed.), *Ḥuqūq al-insān: Miḥwar maqāṣid al-sharī'ah*. Al-Dawhah, Qatar: Wizarat al-Awqaf wa al-Shu'un al-Islamiyah.
- Al-Zuhayli, W. (1985). *Al-Fiqh al-Islāmi wa adillatuhu*. Damsyik: Dar al-Fikr.
- Al-Zuhayli, W. (1986). *Uṣūl al-fiqh al-Islāmi*. Damsyik: Dar al-Fikr.
- Al-Zuhayli, W. (1994). *Fiqh dan perundangan Islam* (Syed Ahmad Syed Hussain et al., Terj.). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Al-Zuhayli, W. (1997). *Konsep darurat dalam hukum Islam: Studi banding dengan hukum positif* (Said Agil Husain al-Munawar & M. Hadri Hasan, Terj.). Jakarta: Gaya Media Pratama.
- Andrews, L. B. (2002). Patents, plants, and people: The need for new ethical paradigm. Dlm. B. Bailey & M. Lappé (Ed.), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 67-80). Washington: Island Press.
- Anees, M. A. (1984). Islamic values and Western science: A case study of reproductive biology. Dlm. Z. Sardar (Ed.), *The Touch of Midas: Science, values and environment in Islam and the West* (hlm. 66-89). Manchester: Manchester University Press.
- Anees, M. A. (1991). *Islam dan masa depan biologis umat manusia: Etika, gender, teknologi*. (R. Astuti, Trans.). Bandung: Penerbit Mizan.
- Ansari, A. A. (1997). The concept of man in Islam. Dlm. I. A. Ansari (Ed.), *Concept of man in comparative perspective* (hlm. 154-163). Kuala Lumpur: Synergy Book International.
- Ansari, I. A. (1997). Concept of man in the Quran. Dlm. I. A. Ansari (Ed.), *Concept of man in comparative perspective* (hlm. 111-130). Kuala Lumpur: Synergy Book International.
- Ansari, M. F. R. (1973). *The Qur'ānic foundations and structure of Muslim society*. Karachi: The World Federation of Islamic Missions.
- Aramesh, K. (2008). Justice as a principle of Islamic bioethics. *Bioethics*, 8 (10), 26-27.
- Arras, J. D. (2003). The owl and the caduceus: Does bioethics need philosophy? Dlm. F. G Miller, J. C. Fletcher, & J. M. Humber (Eds.), *The nature and the prospect of bioethics: Interdisciplinary perspectives* (hlm. 1-42). Totowa: Humana Press Inc.

- Ashqar, M. S. (2001). *Abḥāth ijtihādiyyah fī al-fiqh al-ṭibbi*. Beirut: Mu'assasat al-Risalah.
- Asmak Ab Rahman (2009). Peranan wakaf dalam pembangunan ekonomi umat Islam dan aplikasinya di Malaysia. *Jurnal Syariah*, 17 (1), 113-152.
- Assisting Bioethics Committee. Diperoleh Disember 30, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=11280&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Atighetchi, D. (2007). *Islamic bioethics: Problems and perspectives*. Netherlands: Springer.
- Attia, G. E. (2010). *Towards realization of the higher intents of Islamic law: Maqāsid al-Sharī'ah a functional approach* (N. Robert, Terj.). Kuala Lumpur: The International Institute of Islamic Thought & Islamic Book Trust.
- A. Vaithilingam. (2003, Julai). *Biotechnology: The religious and ethical perspectives*. Kertas kerja dibentangkan dalam The National Conference on Biotechnology & Life Sciences, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Azimon Abdul Aziz & Zeti Azura Mohamed Hussein. (2009). Impak bioteknologi ke atas perlindungan pengguna: Aspek undang-undang berhubung keselamatan produk. *Jurnal Pengurusan*, 29, 33-56.
- Azizan Baharuddin. (2004, Januari). *Bioetika dari perspektif Islam*. Kertas kerja dibentangkan dalam Bengkel pemahaman bioteknologi: Ke arah ulama bermaklumat, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Azizan Baharuddin. (2007). Pendekatan holistik agama dan sains: Mekanisme dan penghayatan penyelesaian alternatif. Dlm. Syed Muhammad Dawilah al-Edrus (Ed.), *Pendekatan holistik sains dan agama: Cabaran ketamadunan* (hlm. 9-34). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Bagheri, A. (2003). A report on "An initiative on bioethics from the Islamic world." *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 13, 113.
- Bailey, B. & Lappé, M. (2002). GMOs, luddites, and concerned citizens. Dlm. B. Bailey & M. Lappé (Eds), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 1-10). Washington: Island Press.
- Baker, R. (2001). Bioethics and human rights: A historical perspective. *Cambridge Quarterly of Healthcare ethics*, 10, 241-252.
- Baker, R. (2007). A history of codes of ethics for bioethicists. Dlm. L. A. Eckenwiler & F. G. Cohn (Eds.), *The ethics of bioethics: Mapping the moral landscape* (hlm. 24-40). Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Barbour, I. (1990). *Religion in the age of science: The Gifford lectures, 1989-1991, volume 1*. New York: HarperCollins Publishers.

- Barnum, S. R. (1998). *Biotechnology: An introduction*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Baron, J. (2006). *Against bioethics*. Massachusetts: The MIT Press.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Principles of biomedical ethics* (Ed. ke-5). New York: Oxford University Press.
- Beauchamp, T. L., & Walters, L. (Eds.). (2003). *Contemporary issues in bioethics* (Ed. ke-6). South Melbourne, Victoria: Thomson/Wadsworth.
- Becker, G. K. (1996). Biotechnology-The new ethical frontier: An introduction. Dlm G. K. Becker, & J. P. Buchanan (Eds.), *Changing nature's course: The ethical challenge of biotechnology* (hlm. 1-14). Hong Kong: Hong Kong University Press.
- Bell, D. (2001). *The future of technology*. Subang Jaya: Pelanduk Publications.
- Bentham, J. (2000). *An introduction to the principles of morals and legislation*. Kitchener: Batoche Books.
- bioethics*. (2009). Dalam *Merriam-Webster online dictionary*. Diperoleh Oktober 6, 2009, dari <http://www.merriam-webster.com/dictionary/bioethics>
- Bollag, G. et al. (2012, Oktober). Vemurafenib: The first drug approved for BRAF-mutant cancer. *Nature Reviews: Drug Discovery*, 11, 873-886.
- Bouzenita, A. I. (2006, Ogos). *Maqasid and related legal tools in current bioethical questions-Prospects and limits*. Kertas kerja dibentangkan dalam International conference on Islamic Jurisprudence and the challenges of the 21st century: Maqasid al-Shariah and its realization in contemporary societies, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Bouzenita, A. I. (2007, Disember). *Eating the fruits of hubris? Biotechnology in food and consumer products- An Islamic perspective*. Kertas kerja dibentangkan dalam National Seminar on Biotechnology in Food and Consumer Products: Islamic Perspective, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Bouzenita, A. I. (2009). Formulating an Islamic model of science and bioethics. *JIMA*, 41, 114-121.
- Bouzenita, A. I. (2011). Islamic legal perspectives on genetically modified food. *The American Journal of Islamic Social Sciences*, 27 (1), 1-30.
- Bracanovic, T. (2010). Respect for cultural diversity in bioethics: Empirical, conceptual and normative constraints. *Medicine Health Care and Philosophy*, 14 (3), 229-236.
- Brody, B. (1998). Religion and bioethics. Dlm. H. Kuhse, & P. Singer (Ed.), *A companion to bioethics* (hlm.41-48). Malden, Mass: Blackwell Publishers.

- Bruce, S. (1996). *Religion in the modern world: From cathedrals to cults*. Oxford: Oxford University Press.
- Bryant, P. J., & Schwartz, P. H. (2008). Stem cells. Dlm K. R. Monroe, R. B. Miller & J. S. Tobis (Eds.), *Fundamentals and the stem cell debate: The scientific, religious, ethical and political issues* (hlm.10-36). Berkeley: University of California Press.
- Bucaille, M. (2002). *The Bible, the Qur'an and science: The Holy Scriptures examined in the light of modern knowledge*. Kuala Lumpur: A. S. Noordeen.
- Bud, R. (1991). Biotechnology in the twentieth century. *Social Studies of Science*, 21 (3), 415-457.
- Bukhari, M. I. (1979). *The translation of the meanings of sahih al-Bukhari: Arabic-English* (Khan, M. M., Trans.). Chicago: Kazi Publications.
- Butterworth, C. E. (1983). Ethics in medieval Islamic philosophy. *Journal of Religious Ethics*, 11 (2), 224-239.
- Cahill, L. S. (1990, Julai-Ogos). Can theology have a role in “public” bioethical discourse? *Hastings Center Report*, 20 (4), S10-14.
- Callahan, D. (1973). Bioethics as a discipline. *The Hastings Center Studies*, 1 (1), 66-73.
- Callahan, D. (1990, Julai-Ogos). Religion and the secularization of bioethics. *The Hastings Center Report*, 20 (4), 2-4.
- Callahan, D. (1999a). The social sciences and the task of bioethics. *Daedalus*, 128 (4), 275-294.
- Callahan, D. (1999b). The Hastings Center and the early years of bioethics. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 9 (1), 53-71.
- Campbell, C. S. (1990, Julai-Ogos). Religion and moral meaning in bioethics. *The Hastings Center Report*, 20 (4), 4-10.
- Carlson, E. A. (2006). *Times of triumph, times of doubt: Science and the battle for public trust*. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press.
- Chapman, A. R. (2002). The contributions and limitations of Christian perspectives to understanding the religious implications of the genetics revolution. Dlm. T. Peters, M. Iqbal, & S. N. Haq (Eds.), *God, life and the cosmos: Christian and Islamic perspectives* (hlm. 305-328). England: Ashgate Publishing Limited.
- Chapra, M. U. (1992). *Islam and the economic challenge*. Herndon: The International Institute of Islamic Thought & The Islamic Foundation.
- Chapra, M. U. (2008). *The Islamic Vision of Development in the light of the maqasid al-sharī'ah*. Herndon: The International Institute of Islamic Thought. Diperoleh Julai 20,

http://xa.yimg.com/kq/groups/21494039/1225285914/name/Umer+Chapra+-The+Islamic+Vision+of+Development+-+Umer+Chapra.pdf_%5BXyAx6b%5D.pdf

- Chattopadhyay, S., & Vries, R. D. (2008). Bioethical concerns are global, bioethics is Western. *Eubios Journal Asian International Bioethics*, 18 (4), 106–109.
- Che Hassan Pahmi Che Mamat. (2003, September). *The Role of Halal Division, Department of Islamic Development pertaining to GMO*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Seminar on the Understanding and Acceptability of Biotechnology from the Islamic Perspective, Sarawak, Malaysia.
- Childress, J. F. (2003). Religion, theology, and bioethics: Myths of the role of religion in the origin of bioethics. Dlm. F. G. Miller, J. C. Fletcher, & J. M. Humber (Eds.), *The nature and the prospect of bioethics: Interdisciplinary perspectives* (hlm. 43-67). Totowa: Humana Press Inc.
- Childress, J. F. (2007). Methods in bioethics. Dlm. B. Steinbock (Ed.), *The Oxford Handbook of Bioethics* (hlm. 15-45). Oxford: Oxford University Press.
- CIA The World Factbook. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html> [Diakses kali terakhir pada 12 Januari 2013].
- CIOMS. (2002). *International ethical guidelines for biomedical research involving human subjects*. Geneva: CIOMS. Diperoleh Desember 24, 2012 dari http://www.cioms.ch/publications/layout_guide2002.pdf
- Clark, D. P., & Parzdermik, M. J. (2009). *Biotechnology: Applying the genetic revolution*. Elsevier Academic Press: London.
- Codex Alimentarius Commission. (2004). *Foods derived from biotechnology*. Rome: Food And Agriculture Organization Of The United Nations & World Health Organization.
- Cole-Turner, R. (2003). Religion meets research. Dlm. B. Waters & R. Cole-Turner (Eds.), *God and the embryo: Religious voices on stem cells and cloning* (hlm. 7-18). Washington: Georgetown University Press.
- COMSTECH. (2012, Februari). Biotechnology applications recommended as solution to food crisis. *COMSTECH News*. Diperoleh Mei 17, 2012 dari <http://www.comstech.org/LinkClick.aspx?fileticket=7a6myXHeNao%3D&tabid=111&mid=476&language=en-US>
- Committee on Science, Engineering and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine. (2002). *Scientific and medical aspects of human reproductive cloning*. Washington D.C: National Academic Press.
- Committee on the Biological and Biomedical Applications of Stem Cell Research, Commission on Life Sciences National Research Council, Board on Neuroscience and Behavioral Health, Institute of Medicine. (2003). *Stem cells and the future of regenerative medicine*. Washington D. C: National Academic Press.

- Connor, S. (April 22, 2009). Fertility expert: 'I can clone a human being'. *The Independent*. Diperoleh Ogos 11, 2010 dari <http://www.independent.co.uk/news/science/fertility-expert-i-can-clone-a-human-being-1672095.html>
- Council of Europe. (1998, Januari). *Additional protocol to the convention for the protection of human rights and dignity of the human being with regard to the application of biology and medicine, on the prohibition of cloning human beings*. Paris: Council of Europe. Diperoleh Februari 27, 2011 dari <http://www.bioeticanet.info/documentos/OviedoProtAd.pdf>
- Crawford, S. C. (2003). *Hindu bioethics for the twenty-first century*. Albany: State University of New York Press.
- Daar, A. S., Bhatt, A., Court, E. & Singer, P. A. (2004). Stem cell research and transplantation: Science leading ethics. *Transplantation Proceedings*, 36, 2504-2506.
- Daar, A. S., & Al-Khitamy, A. B. (2001). Bioethics for clinicians: 21. Islamic bioethics. *Canadian Medical Association Journal*, 164 (1), 60-63.
- Daar, A. S., Bakdash, T., & Al-Khitamy, A. B. (2008). Islamic bioethics. Dlm. P. A. Singer & A. M. Viens (Eds.), *The Cambridge textbook of bioethics* (hlm. 408-415). New York: Cambridge University Press.
- Davies, P. C. W. (1983). *God and the new physics*. New York: Touchstone Book.
- Dawkins, R. (2006). *The god delusion*. London: Bantam Press.
- Death of God Movement*. (2012). Dlm. Encyclopaedia Britannica. Diperoleh Julai 13, 2012 dari <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/154552/Death-of-God-movement>
- Dhanda, R. K. (2005). Bioethics in biotechnology: From pain to gain. *Drug Development Research*, 63, 93-102.
- Directive 2001/18/EC Of The European Parliament And Of The Council of 12 March 2001 on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC* http://www.biosafety.be/PDF/2001_18.pdf.
- Direktorat Bioteknologi Kebangsaan (BIOTEK). (2010). *Malaysian Biotechnology Statistical Indicator 2010*. Putrajaya: BIOTEK. Diperoleh Mac 25, 2011 dari <http://www.biotech.gov.my/images/stories/publications/malaysian%20biotechnology%20statistical%20indicators%202010.pdf>
- Domingo, J. L., & Bordonaba, J. G. (2011). A literature review on the safety assessment of genetically modified plants. *Environment International*, 37, 734-742.
- Dukhayyil, A. R. M. (2007). *Al-Fatwā: Ahammiyyatuha, dawābiṭuḥa wa āthāruḥa..* Al-Madinah al-Munawwarah: Ja'izat Nayif ibn `Abd al-`Aziz al-Sa`ud al-`Alamiyah lil-Sunnah al-Nabawiyah wa-al-Dirasat al-Islamiyah al-Mu`asirah.

- Ebrahim, A. F. M. (1986). Islamic ethics and the implications of modern biomedical technology: An analysis of some issues pertaining to reproductive control, biotechnical parenting and abortion. Tesis PhD, Temple University, Philadelphia, United States of America.
- Engelbert, P. (Ed.). (2002). *Science, technology and society: The impact of science in the 20th century*. Detroit: UXL.
- Engelhardt, H. T. (1995). Moral content, tradition and grace: Rethinking the possibility of a Christian bioethics. *Christian Bioethics*, 1 (1), 29-47.
- Engelhardt, H. T. (1996). *The foundations of bioethics*. Oxford: Oxford University Press.
- Engelhardt, H. T. (1997). Japanese and Western bioethics: Studies in moral diversity. Dlm K. Hoshino (Ed.), *Japanese and Western bioethics: Studies in moral diversity* (hlm. 1-12). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Ellstrand, N. C. (2002). When transgenes wander, should we worry? Dlm. B. Bailey & M. Lappé, (Eds.), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 61- 66). Washington: Island Press.
- Ernst & Young. (2012). *Beyond borders: Global biotechnology report*. United Kingdom: Ernst & Young. Diperoleh Desember 16, 2012 dari [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond_borders_2012/\\$FILE/Beyond_borders_2012.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Beyond_borders_2012/$FILE/Beyond_borders_2012.pdf)
- Ethics of Science and Technology Programme*. Diperoleh Desember 30, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=10581&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Evensen, C., Hoban, T., & Woodrum, E. (2000). Technology and Morality: Influences on public attitudes toward biotechnology. *Knowledge, Technology, & Policy*, 13 (1), 43-57.
- Fadel, M. (2001). Islam and the new genetics. *St. Thomas Law Review*, 13 (4), 901-911.
- Fadel, H. E. (2002). The Islamic viewpoint on new assisted reproductive technologies. *Fordham Urban Law Journal*, 30 (1), 147-157.
- Fadel, H. E. (2007). Prospects and ethics of stem cell research: An Islamic perspective. *JIMA*, 39, 73-83. hlm. 79.
- Fakhry, M. (1994). *Ethical theories in Islam*. Leiden: Brill.
- Farley, M. A. (2004). Stem cell research: Religious considerations. Dlm. R. P. Lanza, H. Blau & J. P. Gearhart (Eds.), *Handbook of stem cells* (hlm. 765-773). London: Elsevier Academic Press.
- Federation of Family Planning Associations Malaysia. (n.d). Fatwas of Muslim savants. *Information Service*. Kuala Lumpur: Federation of Family Planning Associations Malaysia.

- Fischer, N. (2008). National bioethics committees in selected states of North Africa and the Middle East. *JIBL*, 5 (1), 45-58.
- Food and Agriculture Organization (FAOa). (2001). *Ethical issues in food and agriculture*. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations. Diperoleh November 14, 2007 dari <http://www.fao.org/DOCREP/003/X9601E/X9601E00.HTM>
- Food and Agriculture Organization (FAOb). (2001). *Genetically modified organisms, consumers, food safety and the environment*. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations. Diperoleh November 14, 2007 dari <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/X9602e/X9602e00.pdf>
- Food Safety Department, World Health Organization. (2005). *Modern food biotechnology, human health and development: an evidence-based study*. Geneva: World Health Organization. Diperoleh Sep 14, 2008 dari http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech_en.pdf
- Fox, R. C., & Swazey, J. P. (1984). Medical morality is not bioethics – Medical ethics in China and the United States. *Perspectives in Biology and Medicine*, 27, 336-360.
- Fox, R. C. (1996). More than bioethics. *The Hastings Center Report*, 26 (6), 5-7.
- Genetically modified (GM) crops & halal workshop report: World halal forum 2010*. Diperoleh November 30, 2010 dari <http://www.worldhalalforum.org/download/WHF2010ReportGM&HalalWorkshop-ParallelSession.pdf>
- Georgetown University hosts ground-breaking Islamic Bioethics Conference*. (2012, 26 Jun). Diperoleh Desember 5, 2012 dari <http://www.qatarisbooming.com/2012/06/26/georgetown-university-hosts-ground-breaking-islamic-bioethics-conference/>.
- Gardiner, S. M. (2006). A core precautionary principle. *The Journal of Political Philosophy*, 14 (1), 33-60.
- Gert, B., Culver, C. M., & Coulser, K. D. (1997). *Bioethics: A return to fundamentals*. Oxford: Oxford University Press.
- Ghaly, M. (2010). Human cloning through the eyes of Muslim scholars: The new phenomenon of the Islamic international religiouscientific institutions. *Zygon*, 45 (1), 7-35.
- Ghareyazie, B. (2009, Julai). *Global status of biotech crops: Benefits to developing countries*. Kertas kerja dibentangkan dalam 'International Workshop for Islamic Scholars; Islam and Agribiotechnology: Finding A Common Language Between Ulama And Scientists, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Ghareyazie, B. (2010, Disember). *Food and environmental safety of biotech crops: Islamic perspective*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Workshop for

Islamic Scholars on Agribiotechnology: Shariah Compliance, Pulau Pinang, Malaysia.

Gillon, R. (2001). Bioethics. Dlm. *The concise encyclopedia of the ethics of new technologies* (hlm. 1-11). California: Academic Press.

Glowska, L. (2003). Law and modern biotechnology: Selected issues of relevance to food and agriculture. Rome: Food and Agriculture Organization. Diperoleh Mac 14, 2011 dari <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/y4839E/y4839E00.pdf>

Goolam, N. M. I. (2006). Ijtihad and its significance for Islamic legal interpretation. *Michigan State Law Review*, 1443, 1443-1467. Diperoleh November 1, 2011 dari <http://www.msulawreview.org/PDFS/2006/6/Goolam.pdf>

Goujon, P. (2001). *From biotechnology to genomes: The meaning of the double helix*. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

Hairudin Harun. (1992). *Daripada sains Yunani kepada Sains Islam: Peranan dan proses penyerapan sains asing dalam pembentukan sains Islam klasikal*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.

Halford, N. G. (2003). *Genetically modified crops*. London: Imperial College Press.

Hanson, H. Y. (2008). Principles of Islamic bioethics. Dlm. A. Sheikh & A. R. Gatrads (Eds.), *Caring for Muslim patients* (Ed. ke-2) (hlm. 45-52). Oxford: Radcliffe Publishing.

Haron Din. (1992). *Tasawwur Islam*. Shah Alam: Penerbitan Hizbi.

Haron Din. (2010). *Manusia dan Islam*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Harris, J. (1997). "Goodbye Dolly?": The ethics of human cloning. *Journal of Medical Ethics*, 23, 353-360.

Harris, J. (2001). Introduction: The scope and the importance of bioethics. Dlm. J. Harris (Ed.), *Bioethics* (hlm. 2-22). Oxford: Oxford University Press.

Harris, J. (2004). The ethical use of human embryonic stem cells in research and therapy. Dlm. J. Burley & J. Harris (Eds.), *A companion to genetics* (hlm. 158-174). Massachusetts: Blackwell Publishing Ltd.

Hasan, K. Z. (1994). Islam and the four principles: A Pakistani view. Dlm. R. Gillon (Ed.), *Principles of health care ethics* (hlm. 93-103). England: John Wiley & Sons Ltd.

Hassan Ahmad. (1999). Maqasid syari'ah: Konsep dan pengaruhnya dalam pembentukan hukum. Dlm. Abdul Karim Ali & Raihanah Azahari (Eds.), *Hukum Islam semasa bagi masyarakat Malaysia yang membangun* (hlm. 61-72). Kuala Lumpur: Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya.

Hassan Ahmad. (2002). *Usul fiqh*. Selangor: Pustaka Haji Abdul Majid.

- Hashim Musa. (2004). *Encountering the globalizing West*. Kuala Lumpur: University of Malaya Press & Center for Civilizational Dialogue.
- Hasnan Kasan. (2008). *Institusi fatwa di Malaysia*. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Hathout, H. (1995). Medical ethics, History of: Near and Middle East, D. Contemporary Arab World. Dlm. *Encyclopedia of bioethics* (Jilid ke- 3, hlm.1453-1457). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Hathout, H. (2006). An Islamic perspective on human genetic and reproductive technologies. *East Mediterranean Health Journal*, 12, S22-S28.
- Hedayat, K. M. (2006). The possibility of a universal declaration of biomedical ethics. *Journal of Medical Ethics*, 33, 17-20.
- Held, V. (2006). *The ethics of care: Personal, political and global*. Oxford: Oxford University Press.
- Ho, M. W. (1998). *Genetic engineering: Dream or nightmare? The brave new world of bad science and big business*. Penang: Third World Network.
- Holm, S. (1995). Not just autonomy-the principles of American biomedical ethics. *Journal of Medical Ethics*, 21, 332-338.
- Hoshino, K. (Ed.). (1997). *Japanese and Western bioethics: Studies in moral diversity*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Hsieh, H-F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15 (9), 1277-1288.
- Hsubky, B. (1995). *Dilema ulama dalam perubahan zaman*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Hughes, J. (2007). Buddhist bioethics. Dlm. R. E. Ashcroft, A. Dawson, H. Draper, J. R. McMillan (Eds.), *Principles of health care ethics* (hlm. 127-133). Chichester: John Wiley & Sons.
- Hunt, N., & McHale, S. (2007). A practical guide to the e-mail interview. *Qualitative Health Research*, 17 (10), 1415-1421.
- IAS Rabat Declaration on Biotechnology and Genetic Engineering for Development in the Islamic World. Dlm. Majali, A. S., Ergin, M. & Zou'bi, M. R. (Eds.). *Biotechnology and genetic engineering for development in the Islamic world*. Amman: The Islamic Academy of Sciences.
- IBC. (2010 October). *Report of the IBC Working Group on Human Cloning and International Governance*. Diperoleh Februari 27, 2011 dari unesdoc.unesco.org/images/0018/001896/189646e.pdf
- Ibnu Ashur, M. A. (2006). *Treatise on Maqasid al-Shari'ah* (M. E. El-Mesawi, Trans.). London: The International Institute of Islamic Thought & al-Maqasid Research Centre in the Philosophy of Islamic Law, al-Furqan Islamic Heritage Foundation.

- Ibnu Hanbal, A. M. (1991). *Al-Musnad*. Beirut: Dar al-Fikr.
- Ibnu Hanbal, A. (1993). *Musnad al-Imām Ahmad ibn Muhammad ibn Hanbal Abi 'Abd Allah al-Shaybāni*. Beirut: Dar Ihya' al-Turath al-'Arabi.
- Ibnu Hazm, A. (n.d). *Al-Akhlāq wa al-siyar*. Beirut: Dar Ibnu Hazm.
- Ibnu Kathir, I. U. (2008). *Tafsir Ibnu Katsir* (Muhammad Abdul Ghoffar, Terj.). Bogor: Pustaka Imam Asy-Syafi'i.
- Ibnu Manzur, M. M. (1968). *Lisān al- 'Arab*. Beirut: Dar al-Sadir.
- Ibnu Miskawayh, A. (1968). *The refinement of character. A translation from the Arabic of Ahmad ibn-Muhammad Miskawayh's Tahdhid al-akhlaq* (C. K. Zurayk, Trans.). Beirut: American University of Beirut.
- Ibnu Rajab, A. (2008). *Jāmi' al- 'ulūm wa al-hikam bi sharh khamsīna ḥadīth min jawāmi' al-kalim*. Beirut: Dar Ibnu Kathir.
- Ibnu Rushd, M. (1995). *Sharḥ bidāyah al-mujtahid wa nihāyah al-muqtaṣid*. Kaherah: Dar al-Salam.
- Ibnu Taimiyah. (1983). *Al- 'Ubudiyah* (M. Hamidy, Terj.). Singapura: Pustaka Nasional.
- Ibnu Taymiyyah, A. (1997). *Majmū'ah al-fatāwā*. Al-Mansurah: Dar al-Wafa.
- Ibnu Taymiyyah, A. (2001). *Al-Ḥasanah wa al-sayyi'ah*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiah.
- Ibnu Taymiyyah. (n.d). *Kitab al-Imān*. Iskandariah: Jamaah min al-Ulama' bi Isyraf al-Nasyir.
- Iltis, A. (2006). Look who's talking: The interdisciplinarity of bioethics and the implications for bioethics education. *Journal of Medicine and Philosophy*, 31, 629-641.
- International Association of Bioethics*. Diperoleh Desember 27, 2009 dari <http://bioethics-international.org/iab-2.0/index.php?show=index>
- International Bioethics Committee (IBC). (2009, Jun). *Report of IBC on human cloning and international governance*. Paris: UNESCO. Diperoleh November 29, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/files/12828/12446291141IBC_Report_Human_Cloning_en.pdf/IBC%2BReport%2BHuman%2BCloning_en.pdf
- International Bioethics Committee*. Diperoleh Desember 30, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=1879&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- International Declaration on Human Genetic Data*. (2003, Oktober). Diperoleh Desember 31, 2009 dari http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17720&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

- Iqbal, M. (2002). *Islam and modern science: Questions at the interface*. Dlm. T. Peters, M. Iqbal, & S. N. Haq (Eds.), *God, life and the cosmos: Christian and Islamic perspectives* (hlm. 3-42). England: Ashgate Publishing Limited.
- Iqbal, M. (2009). *The making of Islamic science*. Kuala Lumpur: Islamic Book Trust.
- Islamic Educational, Scientific, and Cultural Organization (ISESCO). (n.d). *Basic document for the establishment of the Islamic body on ethics of science and technology*. Diperoleh September 18, 2008 dari <http://www.isesco.org.ma/english/IBEST/IBEST.pdf>
- Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization. (ISESCO). (n.d). *Strategy for the development of biotechnology in the Islamic world*. ISESCO: Rabat. Diperoleh September 18, 2008 dari <http://www.isesco.org.ma/english/strategy/documents/Biotechnology.pdf>
- Islamic Medical Association of North America (IMANA) Ethics Committee. (n.d). *Stem Cell Research: The IMANA Perspective*. Diperoleh Jun 30, 2010 dari <http://www.imana.org/images/stories/stemcellposition.pdf>
- Islam, S. (2008). *Ethics of assisted reproductive medicine: A comparative study of Western secular and Islamic bioethics*. Tesis PhD, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang, Malaysia.
- ISSCR. (2006). *Guidelines for the conduct of human embryonic stem cell research*. Diperoleh Oktober 6, 2012 dari <http://www.isscr.org/guidelines/ISSCRhESCguidelines2006.pdf>
- Izutsu, T. (2002). *God and man in the Qur'an: Semantics of the Qur'anic weltanschauung*. Kuala Lumpur: Islamic Book Trust.
- Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. (2009). *Keputusan muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia*. Putrajaya: Jabatan Kemajuan Islam Malaysia.
- James, C. (2010). *ISAAA Brief 42-2010: Executive Summary*. Diperoleh Mac 3, 2010 dari <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/42/executivesummary/default.asp>
- James, C. (2011). *ISAAA Brief 43-2011: Executive Summary*. Diperoleh Disember 16, 2012 dari <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/43/executivesummary/default.asp>
- Jamison, A. (2000). *Globalization and the revival of traditional knowledge*. Dlm. J. D. Schmidt & J. Hersh (Eds.), *Globalization and social change* (hlm. 82-100). London: Routledge.
- Jenie, U. A. (2009, Jun). *The Indonesian National Bioethics Commission*. Kertas kerja dibentangkan dalam Workshop on the Establishment of a National Bioethics Committee, Kuala Lumpur, Malaysia.

- Joanes, D. G., & Galvin, K. A. (2007). Human reproductive cloning. Dlm. R. A. Ashcroft, A. Dawson, H. Draper & J. R. McMillan (Eds.), *Principles of Health Care Ethics* (2nd Ed.) (hlm. 759-765). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- Jonsen, A. R. (1995). Casuistry: An alternative or complement to principles? *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 5 (3), 237-251.
- Jonsen, A. R. (1998). *The birth of bioethics*. New York: Oxford University Press.
- Jonsen, A. R. (2007). A history of bioethics as discipline and discourse. Dlm. N.S. Jecker, A. R. Jonsen & R. A. Pearlman (Eds.). *Bioethics: An introduction to the history, methods, and practice* (Ed. ke-2) (hlm.3-16). Sudbury, Mass: Jones and Bartlett Publishers.
- Kamali, M. H. (2002). *The dignity of man: An Islamic perspective*. Kuala Lumpur: Ilmiah Publishers Sdn. Bhd.
- Kamali, M. H. (2002). *Freedom, equality and justice in Islam*. Kuala Lumpur: Ilmiah Publishers.
- Kant, I. (1926). *Fundamental principles of the metaphysic of ethics* (T. K. Abott, Trans.). Toronto: Longmans, Green and Co. Ltd.
- Kassim Salleh. (1989). *Ijtihad-Sejarah dan perkembangannya*. Petaling Jaya: Al-Rahmaniah.
- Kass. L. (1972). Making babies. Dlm. L. Kass (Ed.), *Toward a more natural science: Biology and human affairs* (hlm. 43-79). New York: The Free Press.
- Kass, L. R. (1998). Family needs its natural roots. Dlm. L. R. Kass, & J. Q. Wilson (Eds.), *The ethics of human cloning* (hlm. 77-88). Washington: The American Enterprise Institute.
- Kass, L. (2007). The wisdom of repugnance. Dlm. R. A. Ashcroft, A. Dawson, H. Draper & J. R. McMillan (Eds.), *Principles of Health Care Ethics* (2nd Ed.) (hlm. 603-616). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- Kass, L. R. (2009). Defending human dignity. Dlm. B. T. Lanigan (Ed.), *Human dignity and bioethics* (hlm. 209-230). New York: Nova Science Publications Inc.
- Kasule, O. (2010). Biomedical ethics: An Islamic formulation. *JIMA*, 42, 38-40.
- Kaveny, M. C. (2006). The NBAC report on cloning: A case study in religion, public policy, and bioethics. Dlm. D. E Guinn (Ed.), *Handbook of bioethics and religion* (hlm. 221-247). Oxford: Oxford University Press.
- Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI). (2005). *Biotechnology for wealth creation and social well-being: The way forward*. Putrajaya: MOSTI.
- Kettani, M. A. (1984). Science and technology in Islam: The underlying value system. Dlm. Z. Sardar (Ed.), *The Touch of Midas: Science, values and environment in Islam and the West* (hlm. 66-89). Manchester: Manchester University Press.

- Khairul Azmi Mohamad, Nooraini Othman & Abdulhameed Yusuf Badmas. (2011). The importance of ijtihad in the age of biotechnology. *Journal of Biotechnology* (Iran Biotechnology Information Centre).
- Knowles, L. P. (2001). The lingua franca of human rights and the rise of a global bioethics. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 10, 253-263.
- Krimsky, S. (2002). Ethical issues involving the production, planting, and the distribution of genetically modified crops. Dlm. B. Bailey & M. Lappé (Eds.), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 11-26). Washington: Island Press.
- Kuhse, H., & Singer, P. (1998). What is bioethics? A historical introduction. Dlm. H. Kuhse & P. Singer (Eds.), *A companion to bioethics* (hlm. 3-14). Malden, Mass: Blackwell Publishers.
- Ladisch, M. R., & Kohlmann, K. L. (1992). Recombinant human insulin. *Biotechnology Progress*, 8, 469-478.
- Landau, S. I., Becker, E. L., & Manuila, A. (1986). *International dictionary of medicine and biology*. Canada: John Wiley & Sons Inc.
- Larijani, B., & Zahedi, F. (2004). Islamic perspective on human cloning and stem cell research. *Transplantation Proceedings*, 36, 3188-3189.
- Larijani, B. & Zahedi, F. (2008). Contemporary medical ethics: An overview from Iran. *Developing World Bioethics*, 8 (3), 192-196.
- Lashin, M. S. (2008). *Fath al-Mun'im: Sharh Sahih Muslim*. Kaherah: Dar al-Shuruq.
- Latifah Amin. (2007). Public attitude towards modern biotechnology in Malaysia: A study in the Klang valley region. Tesis PhD, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Malaysia.
- Latifah Amin et al. (2011). Educating the ummah by introducing Islamic bioethics in genetics and modern biotechnology. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3399-3403.
- Launis, V. (2009). The unbearable lightness of bioethical principles. Dlm. T. Takala, P. Herrison-Kelly & S. Holm (Eds.), *Cutting through the surface: Philosophical approaches to bioethics* (hlm. 41-50). New York: Rodopi.
- Law, H. D. (2003, Julai). *Managing risks and assessing opportunities: Biotechnology in a world of uncertainty*. Ucap utama disampaikan dalam The National Conference on Biotechnology & Life Sciences, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Lee, B. H. (1996). *Fundamentals of food biotechnology*. Canada: Wiley-VCH, Inc.
- Levey, M. (1967). Medical ethics of medieval Islam with special reference to Al-Ruhāwī's "Practical Ethics of the Physician". *Transactions of the American Philosophical Society, New Series*, 57 (3), 1-100.

- Long, C., & DeMuth, C. (1998). Introduction. Dlm. L. R. Kass & J. Q. Wilson (Eds.), *The ethics of human cloning* (hlm. vii-2). Washington: The American Enterprise Institute.
- Louden, R. B. (1984). On some vices of virtue ethics. *American Philosophical Quarterly*, 21 (3), 227-236.
- Ludjito, H. A. (1997). The role of *ulama* (Islamic scholars) in dealing with bioethical issues in Indonesia. *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 7, 166. Diperoleh Ogos 7, 2009 dari <http://www.eubios.info/EJ76/ej76d.htm>
- Macer, D. (1996). Bioethics and genetics in Asia and the Pacific: Is universal bioethics possible? Dlm. G. K. Becker (Ed.), *Changing nature's course: The ethical challenge of biotechnology* (hlm. 171-184). Hong Kong: Hong Kong University Press.
- Macer, D. R. J. (1998). *Bioethics is love of life: An alternative textbook*. Diperoleh Oktober 8, 2009 dari <http://www.eubios.info/BLL/BLL1.htm>
- Macer, D. (1999). Bioethics in and from Asia. *Journal of Medical Ethics*, 25, 293-295.
- Macer., D. R. J. (Ed.). (2006). *A cross-cultural introduction to bioethics*. Christchurch: Eubios Ethics Institute.
- Mahboudi, F., Hamedifar, H., & Aghajani, H. (2012). Medical biotechnology trends and achievement in Iran. *Avicenna Journal of Medical Biotechnology*, 4 (4), 200-205.
- Mahmassani, S. R. (2009). *Falsafah perundangan Islam* (M. Wijayati, Terj.). Kuala Lumpur: Al-Hidayah Publications.
- Mahmud Saedon Awang Othman. (1997). *Etika mufti: Tugas dan peranan dalam menghadapi alaf baru*. Kertas kerja dibentangkan dalam Seminar Serantau: Mufti dan Fatwa, Kuala Lumpur.
- Mahmood Zuhdi Ab. Majid & Paizah Ismail. (2004). *Pengantar pengajian syariah*. Kuala Lumpur: Al-Baian Corporation Sdn. Bhd.
- Mahmood Zuhdi Abdul Majid. (2010). *Transformasi fikah semasa*. Selangor: PTS Islamika.
- Majdah Zawawi. (2001). *Human cloning: A comparative study of the legal and ethical aspects of reproductive human cloning*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia.
- Majdah Zawawi. (2002). Pengklonan manusia dari sudut syara'. *Jurnal Penyelidikan Islam*, 15, 41-60.
- Majdah Zawawi. (2005, Jun). *Harmonising Islamic principles with contemporary bioethics in the area of assisted reproductive technologies in Malaysia*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Conference on Harmonisation of Shariah and Civil Law, Kuala Lumpur, Malaysia.

- Malaysian Biotechnology Corporation (BiotechCorp). (n.d). *Malaysian Biotechnology Country Report 2009/2010*. Kuala Lumpur: BiotechCorp. Diperoleh Mac 30, 2011 dari <http://www.biotechcorp.com.my/Documents/AboutBiotechCorp/country%20report%20double.pdf>
- Malboobi, M. T., & Malboobi, M. A. (2010, Disember). *Halal concept and products derived from modern biotechnology*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Workshop for Islamic Scholars on Agribiotechnology: Shariah Compliance, Malaysia.
- Malby, S. (2002). Human dignity and human reproductive cloning. *Health & Human Rights*, 6 (1), 102-135.
- Mansour, S. (2009). *GAIN Report: Egypt*. Diperoleh Ogos 24, 2013 dari http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology_Cairo_Egypt_7-15-2009.pdf.
- Marshall, K. P. (1999). Has technology introduced new ethical problems? *Journal of Business Ethics*, 19 (1), 81–90.
- Marshall, P., & Koenig, B. (2004). Accounting for culture in a globalized bioethics. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 32, 252-266.
- Marty, M. E. (1992). Religion, theology, church, and bioethics. *The Journal of Medicine and Philosophy*, 17, 273-289.
- Mat Saad Abd. Rahman. (1988). *Fiqh semasa: Satu analisis isu-isu semasa dari kacamata Islam*. Kuala Lumpur: Penerbitan Hizbi.
- Mat Saad Abd. Rahman. (1998). *Istinbat: Asas dan Metodologi*. Dlm. Abdul Monir Yaacob & Wan Roslili Abd. Majid (Eds.), *Mufti dan Fatwa Negara-Negara ASEAN* (hlm. 23-65). Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia.
- Mayor, F. (2003). The Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights. *Comptes Rendus Biologies*, 326, 1121-1125.
- Mayr, E. (2000). Darwin's influence on modern thought. *Scientific American*, 79-83.
- McCormick, R. A. (1989). Theology and bioethics. *The Hastings Center Report*, 19 (2), 5-10.
- McDonough, S. (1984). *Muslim ethics and modernity: A comparative study of the ethical thought of Sayyid Ahmad Khan and Mawlana Mawdudi*. Waterloo, Ont.: Wilfrid Laurier University Press.
- Mcelhinney, T. K. & Pellegrino, E. D. (2001). The Institute on human values in medicine: Its role and influence in the conception and evolution of bioethics. *Theoretical Medicine and Bioethics*, 22, 291-317.

- McGee, G., & Caplan, A. L. (2003). The ethics and politics of small sacrifices in stem cell research. Dlm. T. L. Beauchamp, & L. R. Walters (Eds.), *Contemporary issues in bioethics* (6th Ed.). South Melbourne, Victoria: Thomson/ Wadsworth.
- McGinn, R. E. (1991). *Science, technology, and society*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Md. Saleh Ahmad. (2007). Peranan ijtihad sebagai pemangkin ke arah kegemilangan Islam. Dlm. Syed Muhammad Dawilah al-Edrus (Ed.), *Pendekatan holistik sains dan agama: Cabaran ketamadunan* (hlm. 74-100). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Meilander, G. C. (1995). *Body, soul and bioethics*. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- Message of His Royal Highness Prince El-Hassan Ibn Talal of Jordan, Founding Patron of the Islamic Academy of Sciences. (2004). Dlm. A. S Majali, M. Ergin & M. R. Zou'bi (Eds.). *Biotechnology and genetic engineering for development in the Islamic world*. (hlm. 19-27). Amman: The Islamic Academy of Sciences.
- Messikomer, C. M., Fox, R. C & Swazey, J. P. (2001). The presence and influence of religion in American bioethics. *Perspectives in Biology and Medicine*, 44 (4) 485-508.
- Mill, J. S. (1863). *Utilitarianism*. London: Parker, Son, and Bourn, West Strand.
- Mish'al, A. A. (2002). Cloning and advances in molecular biotechnology: Islamic shari'ah guidelines. Dlm. Hossam E. Fadel (Ed.), *FIMA Year Book 2002: Contemporary biomedical issues in the light of Islam*. Islamabad: Federation of Islamic Medical Associations. Diperoleh Januari 27, 2011 dari <http://www.fimaweb.net>
- Mitchell, C. B. et al. (2007). *Biotechnology and the human good*. Washington: Georgetown University Press.
- Moazam, F., & Jafarey, A. M. (2005). Pakistan and biomedical ethics: Report from a Muslim country. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 14, 249-255.
- Moazam, F. (2006). *Bioethics and organ Transplantation in a Muslim society: A study in culture, ethnography, and religion*. Indiana: Indiana University Press.
- Mohamad Che Wook. (n. d). *Al-Maslahah: Konsep dan pemakaiannya di dalam proses ijtihad dan fatwa*. Kelantan: Majlis Ugama Islam dan Adat Istiadat Melayu Kelantan.
- Mohamad Saleh Ahmad. (2002). *Qawaid fiqhiyyah*. Selangor: Pustaka Haji Abdul Majid.
- Mohammad Aizat Jamaludin & Che Wan Jasimah Wan Mohammad Radzi. (2009). Teori istihalah menurut perspektif Islam dan sains: Aplikasi terhadap beberapa penghasilan produk makanan. *Jurnal Syariah*, 17 (1), 169-194.

- Mohammad Aslam Parvaiz. (2003). Scientific innovation and *al-Mīzān*. Dlm. Richard C. Foltz, Frederick M. Denny & Azizan Baharuddin (Eds.), *Islam & ecology: A bestowed trust* (hlm. 393-401). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Mohammad Yousuf Rathor et al. (2011). The principle of autonomy as related to personal decision making concerning health and research from an 'Islamic viewpoint'. *JIMA*, 43, 27-34.
- Mohd Daud Bakar. (1997). Usul al-Fiqh sebagai kaedah penyelidikan dalam pengajian syariah. Dlm. Mahmood Zuhdi Ab. Majid (Ed.), *Dinamisme pengajian syariah* (hlm. 37-58). Kuala Lumpur: Berita Publishing Sdn. Bhd.
- Mohd. Daud Bakar. (1999). Hukum Islam antara prinsip Shari'ah dan perbendaharaan fiqh. Dlm. Abdul Karim Ali & Raihanah Azahari (Eds.), *Hukum Islam Semasa Bagi Masyarakat Malaysia yang membangun* (hlm. 13-46). Kuala Lumpur: Unit Penerbitan Akademi Pengajian Islam.
- Mohd. Nasir Omar. (2003). *Christian & Muslim ethics: A study of how to attain happiness as reflected in the works on Tahdhīb al-Akhlāq by Yahyā bin 'Adī (d. 974M) and Miskawayh (d.1030M)*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Nazri Asiabu. (2004). Penggunaan masalah dalam fatwa: Kajian kes bagi fatwa-fatwa yang dikeluarkan oleh Majlis Fatwa Kebangsaan Malaysia. Tesis sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Mohd. Yusman Awang. (1998). *Beberapa isu bioetika terpilih di Malaysia*. Tesis sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Moosa, E. (2003). Interface of science and jurisprudence: Dissonant gazes at the body in modern Muslim ethics. Dlm. T. Peters, Iqbal, M. & S. N. Haq (Eds.), *God, life and the cosmos: Christian and Islamic perspective* (hlm. 329-356). Burlington: Ashgate Publishing Group.
- Moosa, E. (2003b). Human cloning in Muslim ethics. *Voices Across Boundaries*, 23-26.
- Moosa, E. (2005). Muslim ethics? Dlm. W. Schweiker (Ed.), *The Blackwell companion to religious ethics* (hlm. 237-243). Malden, Mass: Blackwell Publishing.
- Moosa, E. (2009). Genetically modified foods and Muslim ethics. Dlm. C. G. Brunk, & H. Coward (Eds.), *Acceptable genes? Religious traditions & genetically modified foods* (135-157). Albany: State University of New York Press.
- Majma' al-Lughah al-'Arabiyah. (1988). *Mu'jam al-fāz al-Qurān al-Karīm*. Mesir: Majma' al-Lughah al-'Arabiyah li Idarah al-'Amah li al-Mu'jamat wa Ihya' al-Turath.
- Muhammad Safiri Ismail. (2008). Makanan ubahsuai genetik (GM food): Satu analisis hukum. Tesis sarjana, Universiti Malaya.
- Muhammad Safiri Ismail. (2009, Disember). *Al-Istihalah sebagai kaedah penentuan hukum makanan: Analisis terhadap isu GM food*. Kertas kerja dibentangkan

dalam bengkel Aspek etika bioteknologi menurut perspektif Islam Hadhari, Bangi, Malaysia.

- Muller, D. (2008). The role and influence of religions in bioethics. Dlm. R. D. Green, A. Donovan & S. A. Jauss (Eds.), *Global bioethics: Issues of conscience for the twenty-first century* (hlm. 279-294). Oxford: Oxford University Press.
- Murphy, D. J. (2007). *Plant breeding and biotechnology: Societal context and the future of agriculture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Musa Mohd. Nordin. (2006, Februari). *Islamic medical ethics amidst developing biotechnologies*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Seminar on Human Genetic and Reproductive Technologies: Comparing Religious and Secular Perspectives, Kaherah, Mesir. Diperoleh Mei 26, 2009 daripada www.fimaweb.net
- Mustafa Abdul Rahman. (2002, Februari). *Pengklonan pembiakan manusia daripada perspektif Islam*. Kertas kerja dibentangkan dalam Seminar on Reproductive Human Cloning, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Mustafa Abdul Rahman. (2002, Mei). *Fatwa-fatwa sedia ada mengenai GM food*. Kertas kerja dibentangkan dalam Muzakarah Pakar GM food-Satu perspektif Islam, Kuala Lumpur. Malaysia.
- Mustafa Abdul Rahman. (2006, Disember). *Manhaj Fatwa Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan*. Kertas kerja dibentangkan dalam Seminar Manhaj Pengeluaran Fatwa Peringkat Kebangsaan, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Myser, C. (1998). How bioethics is being taught: A critical review. Dlm. H. Kuhse & P. Singer (Eds.), *A companion to bioethics* (hlm. 485-500). Malden: Blackwell Publishing Ltd.
- Nanji, A. (1988). Medical ethics and the Islamic tradition. *The Journal of Medicine and Philosophy*, 13, 257-275.
- Nasim, A. (2003, September). *Islamic Perspective on Genetic Manipulation in Biotechnology*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Seminar on the Understanding and Acceptability of Biotechnology from the Islamic Perspective, Kuching, Sarawak, Malaysia.
- Nasim, A., & Shinwari, Z. K. (2004). Biotechnology in the Islamic world. Dlm. A. S. Majali, M. Ergin, & M. R. Zou'bi (Eds.), *Biotechnology and genetic engineering for development in the Islamic world*. (hlm. 87-102). Amman: The Islamic Academy of Sciences.
- Nasim, A. (2009, Julai). *Muslims' response to agricultural biotechnology*. Kertas kerja dibentangkan dalam International Workshop for Islamic Scholars; Islam and Agribiotechnology: Finding a common language between ulama and scientists, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Nasr, S. H. (1968). *Science and civilization in Islam*. Massachusetts: Harvard University Press.

- Nasr, S. H. (1975). *Islam and the plight of modern man*. Kuala Lumpur: Foundation for traditional studies.
- Nasr, S. H. (1987). *Science and civilization in Islam* (2nd Ed.). Cambridge: Islamic Texts Society.
- Nasr, S. H. (2007). *Islam, science, Muslims, and technology*. Kuala Lumpur: Islamic Book Trust.
- Nasr, S. H. (2010). *Islamic life and thought*. Kuala Lumpur: Islamic Book Trust.
- National Human Genome Research Institute. (n.d). *An overview of the human genome project*. Diperoleh April 3, 2010 dari <http://www.genome.gov/12011238>
- National Human Genome Research Institute. (2003). *International Consortium Completes Human Genome Project*. Diperoleh April 3, 2009 dari <http://www.genome.gov/11006929>
- National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1997). *Cloning human beings: Report and recommendations of the National Bioethics Advisory Commission*. Rockville, Maryland: NBAC. Diperoleh November 29, 2009 dari http://bioethics.georgetown.edu/pcbe/reports/past_commissions/nbac_cloning.pdf hlm. 14.
- National Bioethics Advisory Commission (NBAC). (1999). *Ethical issues in human stem cell research: Recommendations of the National Bioethics Advisory Commission*. Rockville, Maryland: NBAC. Diperoleh Desember 14, 2009 dari <http://bioethics.georgetown.edu/nbac/human/overvol1.pdf>
- News and notes: International Association of Bioethics formed*. Diperoleh April 3, 2012 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1376147/pdf/jmedeth00284-0043.pdf>
- Noresah Baharom et al. (2007). *Kamus Dewan* (Ed. ke-4). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Norliah Sajuri. (2005). Hukum pengklonan terapeutik dan penyelidikan sel stem (stem cell). *Jurnal Penyelidikan Islam*, 18, 95-116.
- Nuffield Council on Bioethics. (1999). *Genetically modified crops: The ethical and social issues*. London: Nuffield Council on Bioethics. Diperoleh November 14, 2007 dari <http://www.nuffieldbioethics.org/sites/default/files/GM%20crops%20-%20full%20report.pdf>
- O'Connell, T. E. (2000). Richard McCormick: Hero of Humane Healthcare. *Stauros Notebook*, 19 (2). Diperoleh Jun 4, 2009 dari <http://www.stauros.org/notebooks/v19n2a05.html>
- O'Mathúna, D. P. (2007). Bioethics and biotechnology. *Cytotechnology*, 53, 113-119.
- O'Neill, O. (2004). *Autonomy and trust in bioethics*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (Mei 17, 2000). *Report of the task force for the safety of novel foods and feeds*. Paris: OECD. Diperoleh November 19, 2007 dari [http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=C\(2000\)86/A/DD1&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=C(2000)86/A/DD1&doclanguage=en)
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2011). *OECD Factbook 2011-2012: Economic, Environmental and Social Statistics*. Paris: OECD Publishing. Diperoleh Desember 16, 2012 dari <http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2011-71-en>
- Osman Bakar. (1993). Sains dalam perspektif Islam. *Cendikia*, 2, 8-24.
- Osman Bakar. (1995). Beberapa aspek falsafah ilmu: Konsep, definisi, pengelasan dan penggunaan. *Kesturi*, 5 (2), 7-25.
- Osman Bakar. (2007). *Environmental wisdom for planet earth: The Islamic heritage*. Kuala Lumpur: Center for Civilisational Dialogue, University of Malaya.
- Osman Bakar. (2008a). *Tawhid and science: Islamic perspective on religion and science* (2nd Ed.). Selangor: Arah Pendidikan.
- Osman Bakar. (2008b). Mewujudkan tamadun ilmu berlandaskan tauhid. Dlm. Baharuddin Ahmad (Ed.), *Falsafah sains dari perspektif Islam* (hlm. 130-145). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Othman Ishak. (1981). *Fatwa dalam perundangan Islam*. Kuala Lumpur: Fajar Bakti.
- Ozden, H., & Elcioglu, O. (2008). Sample from 11th Century: Kutadgu Bilig and the Four Principles of Bioethics. *Iranian Journal of Public Health*, 37 (2), 112-119.
- Padela, A. I., Shanawani, H., & Arozullah, A. (2011). Medical experts & Islamic scholars deliberating over brain death: Gaps in the applied Islamic bioethics discourse. *The Muslim World*, 101, 53-72.
- Paizah Ismail. (2010). Ijtihad sebagai manhaj istinbat hukum dalam pengeluaran fatwa. *Monograf al-Ifta'*, 1, 20-31.
- Panjwani, S., & Panjwani, I. (2011). The need to develop a qur'anic ethical framework for bioethics: An introductory paper. *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 21, 77-88.
- Parsi, K. (2004). Appendix I: Codes, oaths, and directives related to bioethics. Dlm. *Encyclopedia of bioethics* (Jilid ke-5, hlm. 2615-2906). New York: Macmillan Reference USA.
- Pollack, A. (2012, September 11). Coalition drops opposition to a Dow engineered crop. *The New York Times*. Diperoleh 2013, Februari 1 dari http://www.nytimes.com/2012/09/12/business/energy-environment/coalition-drops-opposition-to-dows-genetically-engineered-crops.html?_r=0

- Potential Solution to Melanoma's Resistance to Vemurafenib. (2012, Februari 28). *Science Daily*. Diperoleh Desember 16, 2012 dari <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/02/120228185828.htm>
- Potrykus, I. (2001). Golden rice and beyond. *Plant Physiology*, 125, 1157-1161.
- Potter, V. R. (1988). *Global bioethics: Building on the Leopold legacy*. Michigan: Michigan State University Press.
- Potter, V. R. (1999, Jan-Feb). Fragmented ethics and "Bridge Bioethics". *Hastings Center Report*, 29 (1), 38-40.
- Power, C., & Rasko, J. E. J. (2011). Promises and challenges of stem cell research for regenerative medicine. *Annals of Internal Medicine*, 155 (10), 706-713.
- Qarār mu'tamar al-Qimmah al-Islāmi al-Thālith bi sha'ni inshā' Majma' al-Fiqh al-Islāmi al-Duwali*. (25-28 Januari 1981). Diperoleh Januari 21, 2011 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/>
- Qarār 4, Qarārat al-Dawrah al-Ūla li majma' al-Fiqh al-Islāmi al-Duwali*. (19-22 November 1984). Diperoleh 21 Januari 2011 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/>
- Qarār 55 bi sha'ni al-bayḍāt al-mulaqqah al-zā'idah an al-ḥājah* (14-20 Mac 1990). Diperoleh Januari 21, 2011 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/qarat/6-6.htm>
- Qarār 56 Istikhdām al-ajinnah maṣḍaran li zirā'ah al-a'dā'* (14-20 Mac 1990). Diperoleh Januari 21, 2011 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/qarat/6-7.htm>
- Qarār 1/ Dawrah 15 bi sha'ni istifādah al-Muslimīn min 'ilm al-handasah al-wirāthiyyah..* (Oktober 31, 1998). Diperoleh Mac 3, 2009 dari <http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cid=143&l=AR&cid=12>
- Qarār 10/2 bi sha'ni al-istinsākh al-bashari*. (28 Jun- 3 Julai 1997). Diperoleh Mac 3, 2009 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/qarat/10-2.htm>
- Qarār 161 bi sha'ni al-ḍawābiḥ al-shar'iyyah lil buḥūth al-ṭibbiyyah al-biyūlūjiyyah 'alā al-insān*. (24-28 Jun 2006). Diperoleh Januari 21, 2011 dari <http://www.fiqhacademy.org.sa/>
- Quraishi, M. M., & Shah, S. M. A. (1989). The role of Islamic thought in the resolution of the present crisis in science and technology. Dlm. *Toward Islamization of disciplines: Proceedings and selected papers of the Third International Conference of Islamization of Knowledge* (hlm. 93-109). Herndon, Virginia: International Institute of Islamic Thought.
- Quirk, M. J. (1995). Ethics: Moral epistemology. Dlm. W. T Reich (Ed.), *Encyclopedia of bioethics* (hlm. 727-735). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Qutb, S. (1979). *Petunjuk sepanjang jalan*. Kuala Lumpur: Penerbitan Pena Sdn. Bhd.
- Qutub, S. (1980). *Khaṣa'is al-taṣawwur al-Islāmi wa muqawwimatuh*. Kaherah: Dar al-Shuruq.

- Rahman, F. (1997). *Health and medicine in the Islamic tradition*. New York: Crossroad.
- Rahman, F. (2009). *Major themes of the Qur'ān*. Minneapolis, MN: Bibliotheca Islamica.
- Raihanah Abdullah. (2004). Fatwa dan Masyarakat. Dlm. Ahmad Hidayat Buang (Ed.), *Fatwa di Malaysia* (hlm. 142-162). Kuala Lumpur: Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya.
- Rasmuna Mazwan Muhammad. (2011). Peranan institusi keagamaan dan Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) dalam menganalisis isu bioetika: Ke arah pembentukan panduan kepada pengguna bioteknologi di Malaysia. Tesis sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Recommendations of stem cell seminar "Dilemma of stem cells: Research, future and ethical challenges"*. (2007, November). Diperoleh Jun 30, 2010 dari http://www.islamset.com/newsletter/firstissue/main_topic/stem_recom.htm.
- Regulation (Ec) No 1829/2003 Of The European Parliament And Of The Council of 22 September 2003 on genetically modified food and feed*. Diperoleh Februari 13, 2011 dari http://ec.europa.eu/food/food/animalnutrition/labelling/Reg_1829_2003_en.pdf
- Rehmann-Sutter, C., Düwell, M., & Mieth, D. (2006). Introduction. Dlm. C. Rehmann-Sutter, M. Düwell, & D. Mieth (Eds.), *Bioethics in cultural contexts: Reflections on methods and finitude* (hlm. 1-10). Netherlands: Springer.
- Reich, W. T. (Ed.). (1995). *Encyclopedia of bioethics* (Ed. ke-2). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Reich, W. T. (1994). The word "bioethics": Its birth and the legacies of those who shaped it. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 4 (4), 319-335.
- Reich, W. T. (1995). The word "bioethics": The struggle over its earliest meanings. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 5 (1), 19-34.
- Reinhart, A. K. (1983). Islamic law as Islamic ethics. *Journal of Religious Ethics*, 11 (2), 186-203.
- Reiss, M. J., & Straughan, R. (1996). *Improving nature? The science and ethics of genetic engineering*. New York: Cambridge University Press.
- Ridzwan Ahmad. (2000). Masalahah dan hubungannya dengan nas syarak dalam penentuan hukum Islam semasa di Malaysia.
- Ridzwan Ahmad. (2004). Standard masalah dan mafsadah dalam penentuan hukum Islam semasa di Malaysia. Tesis PhD, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Rieh, S. Y., & Belkin, N. J. (1998, Oktober). *Understanding judgement of information quality and cognitive authority in the www*. Kertas kerja dibentangkan dalam American Society for Information Science and Technology (ASIS) Annual Conference, Pittsburgh. Diperoleh Julai 10, 2012 dari

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.107.8991&rep=rep1&type=pdf>.

Rifkin, J. (1999). *The biotech century: how genetic commerce will change the world*. London: Phoenix.

Rigaud, N. (2008). *Biotechnology: Ethical and social debates*. Paris. OECD International Futures Programmes. Diperoleh September 16, 2008 dari <http://www.oecd.org/dataoecd/11/11/40926844.pdf>

Rispler-Chaim, V. (1993). *Islamic medical ethics in the twentieth century*. Leiden: Brill.

Rivers, T. J. (2006). Technology and religion: A metaphysical challenge. *Technology in Society*, 28, 517-531.

religion. (2010). Dlm. *Merriam-Webster Online Dictionary*. Diperoleh Februari 4, 2010 dari <http://www.merriam-webster.com/dictionary/religion>

Russel, B. (1998). *The impact of science on society*. London & New York: Routledge.

Sachedina, A. (2000). Islamic perspectives on research with human embryonic stem cells. Dlm. National Bioethics Advisory Commission. *Ethical issues in human stem cell research; Volume III Religious perspectives* (G3-G6). Maryland: National Bioethics Advisory Commission. Diperoleh Desember 14, 2009 dari <http://bioethics.georgetown.edu/nbac/stemcell3.pdf>

Sachedina, A. (2006). The cultural and the religious in Islamic biomedicine: the case of human cloning. Dlm. S. Roetz (Ed.), *Cross-cultural issues in bioethics: The example of human cloning* (hlm. 263-289). New York: Rodopi.

Sachedina, A. (2006). "No harm, no harassment": Major principles of health care ethics in Islam. Dlm. D. E. Guinn (Ed.), *Handbook of bioethics and religion* (hlm. 265-289). New York: Oxford University Press.

Sachedina, A. (2007). The Search for Islamic Bioethics Principles. Dlm. R.E. Ashcroft et al. (Eds.), *Principles of Health Care Ethics* (2nd Ed.) (hlm. 117-125). Chichester: John Wiley & Sons.

Sachedina, A. (2008). Defining the pedagogical parameters of Islamic bioethics. *Quarterly Journal of Medical Ethics*, 2 (5) 25-44.

Sachedina, A. (2009). *Islamic biomedical ethics: Principles and application*. New York: Oxford University Press.

Sakamoto, H. (2004). The foundations of possible Asian bioethics. Dlm. R-Z. Qiu (Ed.), *Bioethics: Asian perspectives: A quest for moral diversity* (hlm. 45-48). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Sakamoto, H. (2008, September). *Is 'human dignity doctrine' sustainable in future global bioethics?* Kertas kerja dibentangkan dalam Colloque Autour du corps humain-Bioethique comparee France-Japon, Paris. Diperoleh Februari 5, 2010

dari <http://centrecanguilhem.net/wp-content/uploads/2009/03/is-the-human-dignity-doctrine-sustainable-in-the-future-global-ethics-hyakudai-sakamoto.pdf>

- Salam, M. A. (1986). Islam and science. *MAAS J. Islamic Science*, 2 (1), 21-46.
- Saliba, G. (2007). *Islamic science and the making of the European Renaissance*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Sardar, Z. (1981). *Sains, teknologi dan pembangunan di dunia Islam* (Abdullah Shaari, Trans.). Kuala Lumpur: Yayasan Dakwah Islamiah Malaysia.
- Sardar, Z. (1990). *Masa hadapan Islam: Bentuk idea yang akan datang* (Mohd. Siden Ahmad Ishak, Terj.). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Sardar, Z. (1992). *Hujah sains Islam* (Abdul Latif Samian, Terj.). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Sardar, Z. (2007, Julai). Beyond the troubled relationship. *Nature* [Commentary], 448, 131-133.
- Schüklenk, U., & Kerin, J. (2001). Bioethical: Philosophical aspect. Dlm. *International encyclopedia of the social and behavioral sciences* (hlm. 1195-1201). Oxford: Elsevier.
- Schwartz, P. H. & Bryant, P. J. (2008). Therapeutic uses of stem cells. Dlm K. R. Monroe, R. B. Miller & J. S. Tobis (Eds.), *Fundamentals and the stem cell debate: The scientific, religious, ethical and political issues* (hlm.37-61). Berkeley: University of California Press.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2000). *Cartagena Protocol on biosafety to the convention on biological diversity: Text and annexes*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Diperoleh Sep 15, 2008 dari <http://www.cbd.int/doc/legal/cartagena-protocol-en.pdf>
- Sekaleshfar, F. B. (2010). A critique of Islamic arguments on human cloning. *Zygon*, 45 (1), 37-46.
- Semait, S. A. (1977). *Kuliah subuh: Pada membicara hadis 40*. Singapura: Pustaka Nasional.
- Serour, G. I. (1992). *Ethical guidelines for human reproduction research in the Muslim world*. Kaherah: The International Islamic Center for Population Studies and Research Al-Azhar University. Diperoleh Julai 27, 2009 dari <http://www.nhtmri.org/Ethical%20guidlines/EthicalGuidelinesforHumanReproductionMuslimWorld.pdf>
- Serour, G. I. (1994). Islam and the four principles. Dlm. R. Gillon (Ed.), *Principles of health care ethics* (hlm. 75-91). England: John Wiley & Sons Ltd.
- Serour, G. I. (1997). Islamic developments in bioethics. Dlm. B. A. Lustig (Ed.), *Bioethics yearbook* (hlm. 171-188). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

- Shaharir Mohamad Zain. (1998). Pengertian ilmu dan ilmuwan di alam Melayu pascabima. *Kesturi*, 8 (1), 65-106.
- Shaikh Mohd. Saifuddeen Shaikh Mohd Salleh, Wan Roslili Abd. Majid, dan Azrina Sobian (Eds.). (2005). *Sempadan bioteknologi menurut perspektif Islam* (hlm. 1-8). Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia.
- Shaltut, M. (1972). *Alfatawa=fatwa-fatwa* (Bustam A. Gani & Zaini Dahlan, Terj.). Jakarta: Pustaka Bulan Bintang.
- Shaltut, M. (2004). *Min tawjīhāt al-Islām*. Kaherah: Dar al-Shuruq.
- Shanawani, H., & Khalil, M. H. (2008). Reporting on 'Islamic bioethics' in the medical literature: Where are the experts? Dlm. J. E. Brockopp & T. Eich (Eds.), *Muslim medical ethics: From theory to practice* (hlm. 213-228). South Carolina: University of South Carolina. hlm. 223-225.
- Sheikh Abdullah Muhammad Basmeih. (2001). *Tafsir pimpinan Ar-Rahman kepada pengertian Al-Qur'an*. Kuala Lumpur: Darulfikir.
- Shell, S. M. (2009). Kant's concept of human dignity as a resource of bioethics. Dlm. B. T. Lanigan (Ed.), *Human dignity and bioethics* (hlm. 233-243). New York: Nova Science Publications Inc.
- Shomali, M. A. (2008). Islamic bioethics: A general scheme. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 1 (1). Diperoleh November 1, 2009 dari http://journals.tums.ac.ir/upload_files/pdf/12082.pdf
- Shuriye, A. O. (2006). *Islamic ethical values on bioengineering practices: Issues in genetic engineering*. Kuala Lumpur: Research Centre, International Islamic University Malaysia.
- Siddiqui, A. (1997). Ethics in Islam: Key concepts and contemporary challenges. *Journal of Moral Education*, 26 (4), 423-431.
- Silber, T. J. (1982). Bioethics: An interdisciplinary enterprise. *Journal of Religion and Health*, 21 (1), 21-28.
- Sing, M. (2008). Sacred law reconsidered: The similarity of bioethical debates in Islamic contexts and Western societies. *Journal of Religious Ethics*, 36 (1), 97-121.
- Singer, P. (1994). *Ethics*. Oxford: Oxford University Press.
- Siti Nurani Mohamed Nor. (2003). Bioethical discourse in Malaysia: An analysis of selected issues in relation to in vitro fertilization and heart transplant technology. Tesis PhD, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Siti Nurani Mohd Nor. (2006). The ethics of human cloning: With references to the Malaysian bioethical discourse. Dlm. S. Roetz (Ed.), *Cross-cultural issues in bioethics: The example of human cloning* (hlm. 215-246). New York: Rodopi.

- Siti Nurani Mohd. Nor. (2009). The setting up of a National Bioethics Committee- Social and cultural considerations. *Eubios Journal of Asian and International Bioethics*, 19, 110-113.
- Siti Nurani Mohamed Nor. (2010). Human genetic technologies and Islamic bioethics. Dlm. G. Pfeleiderer, G. Brahier & K. Lindpaintner (Eds.), *GenEthics & Religion* (hlm. 129-137). Basel: Karger.
- Siti Nurani Mohamed Nor. (2011). Bioethics and moral imperialism. Dlm. S. G. Ghajar & S-A. Mirhosseini (Eds.), *Confronting academic knowledge* (hlm. 130-145). Rils: Iran University Press.
- Slaughter, R. A. (1996). *Futures concepts and powerful ideas* (Ed. ke-2). Melbourne: Futures Study Centre.
- Sloter, M. (1995). Ethics: Task of ethics. Dlm. W. T. Reich (Ed.), *Encyclopedia of bioethics*. (hlm. 720-726). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Smith, A. M., & Revel, M. (2001, Mac). The use of embryonic stem cells in therapeutic research: Report of the IBC on the ethical aspects of human embryonic stem cell research. Paris: UNESCO. Diperoleh Jan 19, 2011 dari http://bioethics.academy.ac.il/english/articles/embryonic_ibc_report.pdf
- Soukhanov, A. H. (1996). *The American heritage dictionary of the English language* (Ed. ke-3). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Spicer, C. M. (1995). Appendix: Codes, oaths, and directives related to bioethics. Dlm. *Encyclopedia of bioethics* (hlm. 2599-2612). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Stem Cell Information*. (2009). Bethesda, MD: National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services. Diperoleh April 10, 2011 dari <http://stemcells.nih.gov/info/basics/basics10>
- Straughan, R. (2000). Moral and ethical issues in plant biotechnology. *Current Opinion in Plant Biology*, 3, 163-165. hlm. 163-164.
- Stevens, M. L. T. (2000). *Bioethics in America: Origins and cultural politics*. Baltimore: The John Hopkins University.
- Sullivan, R. J. (1994). *An introduction to Kant's ethics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Summary statement of the Asilomar Conference on Recombinant DNA molecules*. (1975). Diperoleh Mac 6, 2011 dari http://profiles.nlm.nih.gov/QQ/B/C/G/D/_/qqbcgd.pdf
- Svendsen, C. N. & Ebert, A. D. (Eds.). (2008). *Encyclopedia of stem cell research*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Tantawi, M. S. (2008). *Konsep ijihad dalam hukum syarak* (Safri Mahayedin, Terj.). Kuala Lumpur : Institut Terjemahan Negara Malaysia.

- Testimony before the House Subcommittee on criminal justice, drug policy, and human resources*. Diperoleh Mac 22, 2011 dari <http://www.zavos.org/Congress2002.pdf>
- The Declaration of Inuyama: Human Genome Mapping, Genetic Screening and Gene Therapy*. Diperoleh Jun 14, 2009 dari www.cioms.ch/frame_1990_texts_of_guidelines.htm
- The Earth Charter Initiative. Values and Principles. *What is the Earth Charter?* Diperoleh Julai 20, 2010 dari <http://www.earthcharterinaction.org/content/pages/What-is-the-Earth-Charter%3F.html>
- Thompson, P. B. (2002). Why food biotechnology needs an opt out? Dlm. B. Bailey & M. Lappé (Eds.), *Engineering the farm: Ethical and social aspects of agricultural biotechnology* (hlm. 27-44). Island Press: Washington.
- Tokar, B. (Ed.). (2001). *Redesigning life: The worldwide challenge to genetic engineering*. Montreal: McGill-Queen University Press.
- Toth, D. (2007). Genetically modified organisms and food safety. Dlm. A. McElhatton & R. J. Marshall (Eds.), *Food safety: A practical and case study approach* (hlm. 112-132). The Netherlands: Springer.
- Tsai, D. F. (1999). Ancient Chinese medical ethics and the four principles of biomedical ethics. *Journal of Medical Ethics*, 25, 315-321.
- Tsonis, P. A. (2007). Bridging knowledge gaps on the long road to regeneration: Classical models meet stem cell manipulation and bioengineering. *Molecular interventions*, 7 (5), 249-250. Diperoleh April 8, 2010 dari <http://udbiology.com/cms/upload/documents/322.pdf>
- Turner, L. (1998). An anthropological exploration of contemporary bioethics: The varieties of common sense. *Journal of Medical Ethics*, 24, 127-133.
- Turner, L. (2003). Bioethics and religion: Religious tradition and understandings of morality, health, and illnesses. *Health Care Analysis*, 11 (3), 181-197.
- Turner, L. (2004). Bioethics in pluralistic societies. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 7, 201-208.
- Turner, L. (2004). Biotechnology as religion [Commentary]. *Nature biotechnology*, 22 (6), 659-660.
- Turner, L. (2005). From the local to the global: Bioethics and the concept of culture. *Journal of Medicine and Philosophy*, 30, 305-320.
- Ulwan, A. N. (2001). *Syariah Islam: Ciri-ciri dan keunggulan* (Abdul Karim Ali & Samsudin Selamat, Terj.). Petaling Jaya: Intel Multimedia and Publication.
- UNESCO. (1997). *Declaration on human genome and human rights*. Diperoleh Disember 31, 2009 dari <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122990eo.pdf>

- UNESCO. (2003). *International declaration on human genetic data*. Diperoleh Desember 31, 2009 dari <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001331/133171e.pdf#page=45>
- UNESCO. (2005). *Universal Declaration on bioethics and human rights*. Diperoleh Desember 31, 2009 dari <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180e.pdf>
- UNESCO. (2005). *Guide No.1 Establishing Bioethics Committee*. Paris: UNESCO.
- United Nations Conference on Trade and Development. (2004). *The biotechnology promise: Capacity-building for participation of developing countries in the bioeconomy*. New York & Geneva: United Nations. Diperoleh November 14, 2007 http://www.unctad.org/en/docs/iteipc20042_en.pdf
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2005). *Human cloning: Ethical issues*. Paris: UNESCO. Diperoleh November 23, 2009 dari <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001359/135928e.pdf>
- Universal Declaration on Bioethics and Human Rights*. Diperoleh Desember 31, 2009 dari http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=1883&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- UNESCO. Composition of the International Bioethics Committee of UNESCO (IBC) (2010-2011). Diperoleh Januari 3, 2012 dari <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001882/188293m.pdf>
- van Beuzekom, B. & Arundel, A. (2006). *OECD biotechnology statistics-2006*. Paris: Organisation For Economic Co-Operation And Development. Diperoleh Sep 15, 2008 dari <http://www.oecd.org/dataoecd/51/59/36760212.pdf>.
- Verhey, A. D. (1990, Julai-Ogos). Talking of God: But with Whom? *The Hastings Center Report* 20 (4), 21-24.
- Vitello, P. (2012, Mac 10). William Hamilton dies at 87; Known for 'Death of God'. *The New York Times*. Diperoleh Julai 13, 2012 dari http://www.nytimes.com/2012/03/11/us/william-hamilton-known-for-death-of-god-idea-dies-at-87.html?_r=1&pagewanted=print
- Walker, R. L. (2005). Bioethics. Dlm. *Encyclopedia of philosophy* (Ed. ke-2) (hlm. 598-605). Michigan: Thomson Gale.
- Walters, L. (1985). Religion and the renaissance of medical ethics in the United States: 1965-1975. Dlm. E. E. Shelp (Ed.), *Theology and bioethics: Exploring the foundations and frontiers* (hlm. 3-16). Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
- Waardenburg, J. (2004). Reflections on the West. Dlm. S. Taji-Farouki & B. M. Nafi (Eds.), *Islamic thought in the twentieth century* (hlm. 260-295). New York: I. B. Tauris & Co. Ltd.

- Wan Abdullah Haji Wan Mamat. (2004). Konsep *darurah* dalam memenuhi keperluan masa kini: Satu huraian tentang teori hukum Islam. Tesis sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Watson, J. D. & Berry, A. (2003). *DNA: The secret of life*. New York: Alfred A. Knopf.
- What is the WMA? Diperoleh Disember 31, 2009 dari <http://www.wma.net/en/60about/index.html>
- What we do? Diperoleh Disember 31, 2009 dari <http://www.wma.net/en/60about/20whatwedo/index.html>
- Whitehead, J. W., & Conlan, J. (1978-1979). The establishment of the religion of secular humanism and its first amendment implications. *Texas Tech Law Review*, 10 (1), 1-66.
- Widdows, H. (2007). Christian approaches to bioethics. Dlm. R. E. Ashcroft, A. Dawson, H. Draper, J. R. McMillan (Eds.), *Principles of health care ethics* (hlm. 99-107). Chichester: John Wiley & Sons.
- Wildes, K. W. (1994). Particularism in bioethics: Balancing secular and religious concerns. *Medicine Law Review*, 53, 1220-1237.
- Wilmut, I. et al. (1997). Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. *Nature*, 385, 810-813.
- Wilmut, I. (2004). Cloning in biology and medicine: Clinical opportunities and ethical concerns. Dlm. J. Burley & J. Harris (Eds.), *A companion to genethics* (hlm. 33-42). Oxford: Blackwell Publishing.
- Wilson, J. Q. (1998). The paradox of cloning. Dlm. L. R. Kass & J. Q. Wilson (Eds.), *The ethics of human cloning* (hlm.61-76). Washington: The American Enterprise Institute.
- Wind, J. P. (1990, Julai-Ogos). What can religion offer bioethics? *The Hastings Center Report*, 20 (4), 18-20.
- WMA. (1964). *World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects*. Diperoleh Jun 23, 2009 dari <http://www.wma.net/e/policy/pdf/17c.pdf>
- Wolpe, P. R. (1998). The triumph of autonomy in American bioethics: A sociological view. Dlm. R. DeVries, & J. Subedi (Eds.), *Bioethics and society: Sociological investigations of the enterprise of bioethics* (hlm. 38-59). New York: Prentice Hall.
- World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST). (2005). *The precautionary principle*. Paris: UNESCO.
- Yacoub, A. A. (2001). *The fiqh of medicine: Responses in Islamic jurisprudence to developments in medical science*. London: Ta-Ha Publishers.

- Yasmin Hanani Mohd. Safian. (2005, Jun). *Islam and biotechnology: With special reference to genetically modified foods*. Kertas kerja dibentangkan dalam Science and Religion: Global Perspectives, Philadelphia. Diperoleh Disember 7, 2008 dari http://www.metanexus.net/conference2005/pdf/mohd_safian.pdf
- Young, E. (2002, Disember 27). First cloned baby “born on 26 December”. *NewScientist*. Diperoleh September 19, 2011 dari <http://www.newscientist.com/article/dn3217-first-cloned-baby-born-on-26-december.html>
- Zaydan, A. K. (2001). *Al-Wajīz fi uṣūl al-fīqh*. Beirut: Muassasah Al-Risalah.
- Zavos, P. M. (2003). Human reproductive cloning: The time is near. *Reproductive Biomedicine Online*, 6 (4), 397-398. hlm. 397. Diperoleh November 8, 2010 dari <http://www.zavos.org/RB924.pdf>
- Zulkifli Mohamad al-Bakri. (2010). Mufti: Fatwa perseorangan dan majlis. *Monograf al-Ifta’*, 1, 48-61.
8. *The precautionary principle and the regulation of food biotechnology*. (2010). *Journal of Toxicology and Environmental Health. Part A: Current Issues*, 64: 1-2, 181-194.

Lampiran A: Rujukan bahan mengenai penjelasan para ilmuwan Islam tentang pengklonan manusia bagi tujuan pembiakan

Bil.	Jenis Bahan	Maklumat Bahan	Profil Penulis
1.	Fatwa MFID	Tajuk fatwa: قرار رقم: 94 (2/10) [1] بشأن الاستنساخ البشري Diakses dari (Sumber internet): http://www.fiqhacademy.org.sa/qrarat/10-2.htm Tarikh akses: 3 Mac 2009	-
2.	Fatwa JFK	Tajuk fatwa: Pembiakan manusia dan pengklonan bagi tujuan perubatan dari sudut syarak Sumber: Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. (2009). <i>Keputusan Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia</i> . Putrajaya: Bahagian Pengurusan Fatwa Jabatan Kemajuan Islam Malaysia.	-
3.	Minit Muzakarah Khas JFK	Tajuk minit: Cabutan minit Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia kali ke-51 Tarikh: 11 Mac 2002 Tempat: Kuala Lumpur	-
4.	Resolusi seminar	Tajuk resolusi: Recommendations of the 9 th Fiqh-Medical Seminar Tajuk seminar: 9 th Fiqh-Medical Seminar “An Islamic view of certain contemporary medical issues” Tarikh seminar: 14-17 Jun 1997 Penganjur: IOMS, ISESCO, Majma’ Fiqh Islami, Hasan II Institute for Scientific and Medical Research on Ramadhan, and the World Health Organisation Regional Office. Tempat: Casablanca, Morocco Diakses dari (Sumber internet): http://www.islamset.com/bioethics/9thfiqh.html Tarikh akses: 23 Ogos 2010	-
5.	Buku	Penulis: Majdah Zawawi Tahun terbit: 2001 Tajuk: Human cloning: A comparative study of the legal and ethical aspects of reproductive human cloning Penerbit: Institut Kefahaman Islam Malaysia Tempat terbit: Kuala Lumpur, Malaysia	Penolong Profesor di Jabatan Undang-undang Islam Kulliyyah Undang-undang Ahmad Ibrahim Universiti Antarabangsa Islam Malaysia
6.	Bab buku	Penulis: Abdulaziz Sachedina Tahun terbit: 2006 Tajuk bab buku: The cultural and the religious in Islamic biomedicine: The case of human cloning Editor: Heiner Roetz Tajuk buku: Cross-cultural issues in bioethics: The example of human cloning Penerbit: Rodopi Tempat terbit: New York Halaman: 263-289	Profesor Pengajian Agama Frances Myers Ball di University of Virginia, Amerika Syarikat

7.		<p>Penulis: Aly A. Misha'l Tahun terbit: 2002 Tajuk bab buku: Cloning and advances in molecular biotechnology: Islamic shari'ah guidelines Editor: Hossam E. Fadel Tajuk buku: FIMA Year Book 2002: Contemporary biomedical issues in the light of Islam Penerbit: Federation of Islamic Medical Associations Tempat terbit: Islamabad Halaman: - Diakses dari (Sumber internet): http://www.fimaweb.net Tarikh akses: 27 Januari 2011</p>	Ketua Staf Perubatan Hospital Islam Amman, Jordan
8.		<p>Penulis: Siti Nurani Mohd Nor Tahun terbit: 2006 Tajuk bab buku: The ethics of human cloning: With reference to the Malaysian bioethical discourse Editor: Heiner Roetz Tajuk buku: Cross-cultural issues in bioethics: The example of human cloning Penerbit: Rodopi Tempat terbit: New York Halaman: 215-246</p>	Profesor Madya dalam bidang bioetika di Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya
9.		<p>Penulis: Abdi Omar Shuriye Tahun terbit: 2006 Tajuk bab buku: Ethics and religion on cloning Editor: - Tajuk buku: Islamic ethical values on bioengineering practices: Issues in genetic engineering Penerbit: Research Centre, International Islamic University Malaysia Tempat terbit: Kuala Lumpur, Malaysia Halaman: 35-52</p>	Profesor Madya dalam bidang Pemikiran Islam Kontemporari dan Etika Profesional di Jabatan Sains dalam Kejuruteraan, Kulliyah Kejuruteraan Universiti Islam Antarabangsa Malaysia
10.	Artikel jurnal	<p>Penulis: Mohammad Fadel Tahun terbit: 2001 Tajuk artikel: Islam and the new genetics Nama jurnal: St. Thomas Law Review Jilid: 13 Bilangan: 4 Halaman: 901-911</p>	Profesor Madya di Fakulti Undang-undang, University of Toronto, Canada
11.		<p>Penulis: Hossam E. Fadel Tahun terbit: 2002 Tajuk artikel: The Islamic viewpoint on new assisted reproductive technologies Nama jurnal: Fordham Urban Law Journal Jilid: 30 Bilangan: 1 Halaman: 147-157</p>	Profesor Klinikal Obstetrik dan Ginekologi Kolej Perubatan Georgia dan Pengerusi Jawatankuasa Etika IMANA
12.		<p>Penulis: Ebrahim Moosa Tahun terbit: 2003 Tajuk artikel: Human cloning in Muslim ethics Nama jurnal: Voices Across Boundaries Jilid: - Bilangan: - Halaman: 23-26</p>	Profesor Agama dan Pengajian Islam di Duke University, Amerika Syarikat

13.	<p>Penulis: B. Larijani & F. Zahedi Tahun terbit: 2004 Tajuk artikel: Islamic perspective on human cloning and stem cell research Nama jurnal: Transplantation Proceedings Jilid: 36 Bilangan: - Halaman: 3188-3189</p>	<p>Bagher Larijani: Profesor Endokrinologi dan Perubatan Dalam di Pusat Kajian Endokrinologi dan Metabolisme, Tehran University of Medical Sciences, Iran</p> <p>Farzaneh Zahedi: Pengarah dan Ketua Pegawai Saintifik, Pusat Kajian Endokrinologi dan Metabolisme, Shariati Hospital, Iran</p>
14.	<p>Penulis: Hassan Hathout Tahun terbit: 2006 Tajuk artikel: An Islamic perspective on human genetic and reproductive technologies Nama jurnal: East Mediterranean Health Journal Jilid: 12 Bilangan: - Halaman: S22-S28</p>	<p>Profesor Perubatan terkenal di kalangan para doktor Muslim Amerika. Beliau telah meninggal dunia pada 2009.</p>
15.	<p>Penulis: Mohammad Motahari Farimani Tahun terbit: 2007 Tajuk artikel: Islamic philosophy and the challenge of cloning Nama jurnal: Zygon Jilid: 42 Bilangan: 1 Halaman: 145-151</p>	<p>Pensyarah di Fakulti Teologi dan Falsafah, University of Tehran dan Imam Khomeini Education and Research Institute, Iran</p>
16.	<p>Penulis: Fatima Agha Al-Hayani Tahun terbit: 2008 Tajuk artikel: Muslim perspectives on stem cell research and cloning Nama jurnal: Zygon Jilid: 43 Bilangan: 4 Halaman: 783-795</p>	<p>Pakar dalam fiqh dan penasihat undang-undang keluarga Islam, Amerika Syarikat</p>
17.	<p>Penulis: Farrokh B. Sekaleshfar Tahun terbit: 2010 Tajuk artikel: A critique of Islamic arguments on human cloning Nama jurnal: Zygon Jilid: 45 Bilangan: 1 Halaman: 37-46</p>	<p>Doktor perubatan dan pelajar pascasiswazah dalam bidang bioetika di Sekolah Undang-undang University of Manchester, United Kingdom</p>
18.	<p>Penulis: Mohammed Ghaly Tahun terbit: 2010 Tajuk artikel: Human cloning through the eyes of Muslim scholars: The new phenomenon of the Islamic international religious/scientific institutions Nama jurnal: Zygon Jilid: 45 Bilangan: 1 Halaman: 7-35</p>	<p>Penolong Profesor Pengajian Islam di Institut Pengajian Agama, Leiden University, Netherlands</p>

19.		<p>Penulis: Al-Aqeel, A. I. Tahun terbit: 2009 Tajuk artikel: Human cloning, stem cell research: An Islamic perspective Nama jurnal: Saudi Medical Journal Jilid: 30 Bilangan: 12 Halaman: 1507-1514</p>	<p>Konsultan senior, ahli pediatrik di Riyadh Armed Forces Hospital dan Saintis Senior Adjung di King Faisal Specialist Hospital and Research Centre, Arab Saudi</p>
20.		<p>Penulis: Majdah Zawawi Tahun terbit: 2002 Tajuk artikel: Pengklonan manusia dari sudut syara' Nama jurnal: Jurnal Penyelidikan Islam Jilid: 15 Bilangan: - Halaman: 41-60</p>	<p>Penolong Profesor Jabatan Undang-undang Islam Kulliyah Undang-undang Ahmad Ibrahim Universiti Antarabangsa Islam Malaysia</p>
21.	Kertas kerja	<p>Penulis: Mustafa Abdul Rahman Tarikh pembentangan: Februari 2002 Tajuk kertas kerja: Pengklonan pembiakan manusia dari perspektif Islam Tajuk seminar: Seminar on Reproductive Human Cloning Penganjur: Institut Kefahaman Islam Malaysia Tempat: Kuala Lumpur, Malaysia</p>	<p>Pengarah Bahagian Penyelidikan JAKIM (2002)</p>

Lampiran B: Rujukan bahan mengenai penjelasan para ilmuwan Islam tentang penggunaan sel stem bagi tujuan perubatan

Bil.	Jenis Bahan	Maklumat Bahan	Profil Penulis
1.	Fatwa MFI	Tajuk fatwa: ب شأن موضوع الخلايا الجذعية Diakses dari (Sumber internet): http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cid=152&l=AR&cid=12 Tarikh akses: 1 April 2011	-
2.	Fatwa JFK	Tajuk fatwa: Hukum pengklonan terapeutik dan penyelidikan sel stem (stem cell) Sumber: Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. (2009). <i>Keputusan Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia</i> . Putrajaya: Bahagian Pengurusan Fatwa Jabatan Kemajuan Islam Malaysia.	-
3.	Minit Muzakarah JFK	Tajuk minit: Cabutan minit Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia kali ke-67 Tarikh: 22 Februari 2005 Tempat: Kuala Lumpur	-
4.	Bab buku	Penulis: Aksoy, S., Elmali, Abdurrahman & Nasim, A. Tahun terbit: 2007 Tajuk bab buku: Stem cell research: An Islamic perspective. Editor: Lee, S. C. Tajuk buku: The family, medical decision-making, and biotechnology Penerbit: Springer Tempat terbit: Dordrecht Halaman: 167-174	Sahin Aksoy: Profesor di Jabatan Sejarah dan Etika Perubatan, Fakulti Perubatan Harran University, Turki Abdurrahman Elmali: Profesor di Fakulti Teologi Harran University, Turki Anwar Nasim: Penasihat Sains COMSTECH
5.	Artikel jurnal	Penulis: Aksoy, S. Tahun terbit: 2005 Tajuk artikel: Making regulations and drawing up legislation in Islamic countries under conditions of uncertainty, with special reference to embryonic stem cell research Nama jurnal: Journal of Medical Ethics Jilid: 31 Bilangan: - Halaman: 399-403	Seperti di atas

6.		<p>Penulis: Ilkilic, I. & Ertin, H. Tahun terbit: 2010 Tajuk artikel: Ethical aspects of human embryonic stem cell research in the Islamic world: Positions and reflections Nama jurnal: Stem Cell Reviews and Reports Jilid: 6 Bilangan: - Halaman: 151-161</p>	<p>Ilkilic Ilhan: Penyelidik di Institute for History, Philosophy and Ethics of Medicine, Johannes Gutenberg University Mainz Medical Center, Jerman</p> <p>Hakan Ertin: Penolong Profesor di Jabatan Etika Perubatan dan Sejarah Perubatan, Fakulti Perubatan, Istanbul University, Turki</p>
7.		<p>Penulis: Fadel, H. E. Tahun terbit: 2007 Tajuk artikel: Prospects and ethics of stem cell research: An Islamic perspective Nama jurnal: The Journal of the Islamic Medical Association of North America Jilid: 39 Bilangan: - Halaman: 73-83</p>	<p>Profesor Klinikal Obstetrik dan Ginekologi Kolej Perubatan Georgia dan Pengerusi Jawatankuasa Etika IMANA</p>
8.		<p>Penulis: Larijani, B. & F. Zahedi Tahun terbit: 2004 Tajuk artikel: Islamic perspective on human cloning and stem cell research Nama jurnal: Transplantation proceedings Jilid: 36 Bilangan: - Halaman: 3188-3189</p>	<p>Bagher Larijani: Profesor Endokrinologi dan Perubatan Dalam di Pusat Kajian Endokrinologi dan Metabolisme, Tehran University of Medical Sciences, Iran</p> <p>Farzaneh Zahedi: Pengarah dan Ketua Pegawai Saintifik, Pusat Kajian Endokrinologi dan Metabolisme, Shariati Hospital, Iran</p>
9.		<p>Penulis: Fatima Agha Al-Hayani Tahun terbit: 2008 Tajuk artikel: Muslim perspectives on stem cell research and cloning Nama jurnal: Zygon Jilid: 43 Bilangan: 4 Halaman: 783-795</p>	<p>Pakar dalam fiqh dan penasihat undang-undang keluarga Islam dari Toledo, Amerika Syarikat</p>
10.		<p>Penulis: Al-Aqeel, A. I. Tahun terbit: 2009 Tajuk artikel: Human cloning, stem cell research: An Islamic perspective Nama jurnal: Saudi Medical Journal Jilid: 30 Bilangan: 12 Halaman: 1507-1514</p>	<p>Konsultan senior, ahli pediatrik di Riyadh Armed Forces Hospital dan Saintis Senior Adjung di King Faisal Specialist Hospital and Research Centre, Arab Saudi</p>
11.	Artikel jurnal	<p>Penulis: Norliah Sajuri Tahun terbit: 2005 Tajuk artikel: Hukum pengklonan terapeutik dan penyelidikan sel stem (<i>stem cell</i>)</p>	<p>Penolong Pengarah Bahagian Penyelidikan JAKIM</p>

		Nama jurnal: Jurnal Penyelidikan Islam Jilid: - Bilangan: 18 Halaman: 95-116	
12.	Resolusi seminar	Tajuk resolusi: Recommendations of Stem Cell Seminar Tajuk seminar: Dilemma of Stem Cells: Research, Future and Ethical Challenges Tarikh seminar: 3-5 November 2007 Penganjur: IOMS, ISESCO, UNESCO, MFID, WHO Regional Office. Tempat: Kaherah, Mesir Diakses dari (Sumber internet): http://www.islamset.com/newsletter/firstissue/main_topic/stem_recom.htm Tarikh akses: 30 Jun 2010	-
13.	Laporan jawatankuasa etika	Penulis: Abdulaziz Sachedina Tahun terbit: 2000 Tajuk bahagian: Islamic perspectives on research with human embryonic stem cells Tajuk laporan: Ethical issues in human stem cell research; Volume III Religious perspectives Penerbit: National Bioethics Advisory Commission Tempat terbit: Maryland Muka surat: (G3-G6) Diakses dari (sumber internet): http://bioethics.georgetown.edu/nbac/stemcell3.pdf Tarikh akses: 14 Disember 2009	Profesor Pengajian Agama Frances Myers Ball di University of Virginia, Amerika Syarikat
14.		Penulis: IMANA Ethics Committee Tahun terbit: n. d Tajuk artikel: Stem Cell Research: The IMANA Perspective Penerbit: Islamic Medical Association of North America Diakses dari (sumber internet): http://www.imana.org/images/stories/stemcellposition.pdf Tarikh akses: 30 Jun 2010	-

Lampiran C: Rujukan bahan mengenai penjelasan para ilmuwan Islam tentang GMF

Bil.	Jenis Bahan	Maklumat Bahan	Profil penulis
1.	Fatwa MFI	Tajuk fatwa: بشأن إساءة استخدام من علم الهندسة الوراثية Diakses dari (Sumber internet): http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cid=143&l=AR&cid=12 Tarikh akses: 3 Mac 2009	-
2.	Fatwa JFK	Tajuk fatwa: Bioteknologi dalam Makanan dan Minuman Sumber: Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. (2009). <i>Keputusan Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia</i> . Putrajaya: Bahagian Pengurusan Fatwa Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. hlm. 96.	-
3.		Tajuk fatwa: Hukum memakan makanan terubahsuai genetik Diakses dari (Sumber internet): http://www.e-fatwa.gov.my/fatwa-kebangsaan/hukum-memakan-makanan-terubahsuai-genetik-genetic-modified-food Tarikh akses: 9 Julai 2011	-
4.	Minit Muzakarah Khas JFK	Tajuk Minit: Penjelasan semula mengenai kertas bioteknologi dalam makanan dan minuman Tarikh: 1 Julai 1999 Tempat: Kuala Lumpur	-
5.		Tajuk Minit: Perbincangan mengenai isu bioteknologi DNA babi Tarikh: 12 Julai 1999 Tempat: Kuala Lumpur	
6.		Tajuk minit: Cabutan minit Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia kali ke-95 Tarikh: 16-18 Jun 2011 Tempat: Sarawak, Malaysia	
7.	Deklarasi	Tajuk deklarasi: Islamic Academy of Sciences (IAS) Rabat Declaration on Biotechnology and Genetic Engineering for Development in the Islamic World. Tarikh deklarasi: 24 Oktober 2001 Sumber: Majali, A. S., Ergin, M. & Zou'bi, M. R. (Eds.). <i>Biotechnology and genetic engineering for development in the Islamic world</i> . Amman: The Islamic Academy of Sciences. hlm. 7- 10.	-
8.	Resolusi seminar	Tajuk resolusi: Recommendations National Seminar on Biotechnology in Food and Consumer Products: Islamic Perspective Tarikh resolusi: 12 Disember 2007	-

9.		Tajuk resolusi: Workshop resolutions and recommendations; International workshop for Islamic scholars and experts of modern biotechnology Tarikh bengkel: 1-2 Disember 2010	-
10.	Laporan	Tajuk: Genetically modified (GM) Crops & Halal Workshop Report: World Halal Forum 2010 Tarikh: 22 Jun 2010 Tempat: Kuala Lumpur Penganjur: Malaysian Biotechnology Information Centre (MABiC) & International Halal Integrity Alliance (IHIA) Diakses dari (sumber internet): http://www.worldhalalforum.org/download/WHF2010ReportGM&HalalWorkshop-ParallelSession.pdf Tarikh akses: 30 November 2010	-
11.	Bab Buku	Penulis: Ebrahim Moosa Tahun terbit: 2009 Tajuk bab buku: Genetically modified foods and Muslim ethics Editor: Conrad G. Brunk & Harold Coward Tajuk buku: Acceptable genes? Religious traditions & genetically modified foods Penerbit: State University of New York Press Tempat terbit: Albany Halaman: 135-157	Profesor Agama dan Pengajian Islam di Duke University, Amerika Syarikat
12.		Penulis: Mohammad Aslam Parvaiz Tahun terbit: 2003 Tajuk bab buku: Scientific innovation and <i>al-Mīzān</i> Editor: Richard C. Foltz, Frederick M. Denny & Azizan Baharuddin Tajuk buku: Islam & ecology: A bestowed trust Penerbit: Harvard University Press Tempat terbit: Cambridge, Massachusetts Halaman: 393-401	Pengarah Islamic Foundation for Science & Environment, India
13.	Artikel jurnal	Penulis: Abdul Kabir Hussain Solihu & Abdul Rauf Ambali Tahun terbit: 2009 Tajuk artikel: Dissolving the engineering moral dilemmas within the Islamic ethico-legal praxes Nama jurnal: Science and Engineering ethics Jilid: 17 Bilangan: - Halaman: 137-147	A. K. H. Solihu: Pensyarah di Jabatan Pengajian Umum, Kulliyah Ilmu Wahyu dan Pengajian Manusia Universiti Islam Antarabangsa Malaysia A. R. Ambali: Pensyarah di Fakulti Sains Pentadbiran dan Pengajian Polisi, Universiti Teknologi Mara, Malaysia
14.		Penulis: Fatima Agha al-Hayani Tahun terbit: 2007 Tajuk artikel: Biomedical ethics: Muslim perspectives on genetic modification Nama jurnal: Zygon Jilid: 42 Bilangan: 1 Halaman: 153-162	Pakar dalam fiqh dan penasihat undang-undang keluarga Islam dari Toledo, Amerika Syarikat

15.		<p>Penulis: Anke Iman Bouzenita Tahun terbit: 2011 Tajuk artikel: Islamic legal perspectives on genetically modified food Nama jurnal: The American Journal of Islamic Social Sciences Jilid: 27 Bilangan: 1 Halaman: 1-30</p>	<p>Pensyarah Jabatan Fiqh dan Usul Fiqh Kulliyah Ilmu Wahyu dan Pengajian Manusia Universiti Islam Antarabangsa Malaysia.</p>
16.	Kertas kerja	<p>Penulis: Mustafa Abdul Rahman Tarikh pembentangan: Mei 2002 Tajuk kertas kerja: Fatwa-fatwa sedia ada mengenai <i>GM food</i> Tajuk seminar: Muzakarah Pakar “GM Food- Satu Perspektif Islam Penganjur: Institut Kefahaman Islam Malaysia Tempat: Kuala Lumpur</p>	<p>Pengarah Bahagian Penyelidikan JAKIM (2002)</p>
17.		<p>Penulis: Che Hassan Pahmi Che Mamat Tarikh pembentangan: September 2003 Tajuk kertas kerja: The role of halal division, Department of Islamic Development pertaining to GMO Tajuk seminar: International Seminar on the Understanding and Acceptability of Biotechnology from the Islamic perspective Penganjur: Institut Kefahaman Islam Malaysia Tempat: Kuching</p>	<p>Pengarah Bahagian Hub Halal JAKIM</p>
18.		<p>Penulis: Yasmin Hanani Mohd. Safian Tarikh pembentangan: Jun 2005 Tajuk kertas kerja: Islam and biotechnology: With special reference to genetically modified foods Tajuk seminar: Science and Religion: Global Perspectives Penganjur: Metanexus Institute Tempat: Philadelphia Diakses dari (Sumber internet): http://www.metanexus.net/conference2005/pdf/mohd_safian.pdf Tarikh akses: 7 Disember 2008</p>	<p>Pensyarah di Fakulti Syariah dan Undang-undang, Universiti Sains Islam Malaysia.</p>
19.		<p>Penulis: Anke Iman Bouzenita Tarikh pembentangan: Disember 2007 Tajuk kertas kerja: Eating the fruits of hubris? Biotechnology in food and consumer products- An Islamic perspective Tajuk seminar: National Seminar on Biotechnology in Food and Consumer Products: Islamic Perspective Penganjur: Universiti Islam Antarabangsa Malaysia Tempat: Kuala Lumpur</p>	<p>Seperti di atas</p>

20.		<p>Penulis: Muhammad Safiri Ismail Tarikh pembentangan: 24 Disember 2009 Tajuk kertas kerja: Al-Istihalah sebagai kaedah penentuan hukum makanan: Analisis terhadap isu GM food Tajuk bengkel: Aspek etika bioteknologi menurut perspektif Islam Hadhari Penganjur: Pusat Pengajian Umum Universiti Kebangsaan Malaysia Tempat: Bangi, Selangor</p>	<p>Tutor di Jabatan Fiqh dan Usul Akademik Pengajian Islam Universiti Malaya</p>
21.		<p>Penulis: Malboobi, M. T., & Malboobi, M. A. Tarikh pembentangan: 1-2 Disember 2010 Tajuk kertas kerja: Halal concept and products derived from modern biotechnology Tajuk bengkel: International Workshop for Islamic Scholars on Agribiotechnology: Shariah Compliance Penganjur: Malaysia Biotechnology Information Center (MABIC) & The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications Tempat: Pulau Pinang, Malaysia</p>	<p>Malboobi, M. T: Penyelidik di Research Department, Islamic Relation and Culture Organization, Iran</p> <p>Malboobi, M. A: Penyelidik di National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology, Iran</p>
22.		<p>Penulis: Behzad Ghareyazie Tarikh pembentangan: 1-2 Disember 2010 Tajuk kertas kerja: Food and environmental safety of biotech crops: Islamic perspective Tajuk bengkel: International Workshop for Islamic Scholars on Agribiotechnology: Shariah Compliance Penganjur: Malaysia Biotechnology Information Center (MABIC) & The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications Tempat: Pulau Pinang, Malaysia</p>	<p>Presiden, Biosafety Society of Iran dan Ketua, New Technologies Division of Center for Strategic Research, Tehran, Iran</p>

Lampiran D: Rujukan bahan mengenai penjelasan para ilmuwan Islam tentang bioetika dari perspektif Islam

Bil.	Tahun Terbit	Jenis Bahan	Maklumat Bahan	Profil Penulis
1.	1991 (diterbitkan semula pada 2008)	Bab buku	Penulis: Osman Bakar Tajuk bab buku: Islam and bioethics Tajuk buku: Tawhid and Science: Islamic perspectives on religion and science Penerbit: Arah Publications Tempat terbit: Shah Alam Halaman: 171-198	Profesor Emeritus dalam bidang Falsafah di Universiti Malaya, Kuala Lumpur
2.	1994		Penulis: G. I Serour Tajuk bab buku: Islam and the four principles Editor: Raanan Gillon Tajuk buku: Principles of Health Care Ethics Penerbit: John Wiley & Sons Ltd. Tempat terbit: Chichester Halaman: 75-91	Profesor Obstetrik dan Ginekologi Universiti al-Azhar; Pengarah IICPSR, Mesir
3.	1994		Penulis: K. Zaki Hasan Tajuk bab buku: Islam and the four principles: A Pakistani view Editor: Raanan Gillon Tajuk buku: Principles of Health Care Ethics Penerbit: John Wiley & Sons Ltd. Tempat terbit: Chichester Halaman: 93-103	Profesor Behavioural Sciences, Baqai Medical College, Pakistan
4.	1997		Penulis: Gamal I. Serour Tajuk bab buku: Islamic developments in bioethics Editor: B. Andrew Lustig Tajuk buku: Bioethics Yearbook Penerbit: Kluwer Academic Publishers Tempat terbit: Dordrecht, The Netherlands Halaman: 171-188	Seperti di atas
5.	2001	Artikel jurnal	Penulis: Abdallah S. Daar & A. Binsumeit Al-Khitamy Tajuk artikel: Bioethics for clinicians: 21. Islamic bioethics Nama jurnal: CMAJ Jilid: 164 Bilangan: 1 Halaman: 60-63	Abdallah S. Daar: Profesor Kesihatan Awam dan Pembedahan serta Pengarah Program Etika Gunaan dan Bioteknologi, University of Toronto, Canada A. Binsumeit Al-Khitamy: Ketua Ahli Teknologi Bioperubatan, College of Medicine & Health Sciences, Sultan Qaboos University, Oman

6.	2002	Artikel jurnal	<p>Penulis: Sahin Aksoy & Ali Tenik</p> <p>Tajuk artikel: The ‘four principles of bioethics’ as found in 13th century Muslim scholar Mawlana’s teachings</p> <p>Nama jurnal: BMC Medical ethics</p> <p>Jilid: 3</p> <p>Bilangan: 4</p> <p>Halaman: -</p> <p>Diakses dari (Sumber internet): http://www.biomedcentral.com/1742-6939/3/4n</p> <p>Tarikh akses: 21 Julai 2008</p>	<p>Sahin Aksoy: Profesor di Jabatan Sejarah dan Etika Perubatan, Fakulti Perubatan Harran University, Turki</p> <p>Ali Tenik: Jabatan Sejarah Sufism, Fakulti Teologi, Harran University, Turki</p>
7.	2002		<p>Penulis: Sahin Aksoy & Abdurrahman Elmali</p> <p>Tajuk artikel: The core concepts of the ‘four principles’ of bioethics as found in Islamic tradition</p> <p>Nama jurnal: Medicine & Law</p> <p>Jilid: 21</p> <p>Bilangan: -</p> <p>Halaman: 211-224</p>	<p>Sahin Aksoy: Seperti di atas</p> <p>Abdurrahman Elmali: Profesor di Fakulti Teologi Harran University, Turki</p>
8.	2004	Kertas kerja	<p>Penulis: Azizan Baharuddin</p> <p>Tajuk kertas kerja: Bioetika dari perspektif Islam</p> <p>Tajuk seminar: Bengkel pemahaman bioteknologi: Ke arah ulama bermaklumat</p> <p>Penganjur: IKIM dan Direktorat Bioteknologi Kebangsaan, Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar</p> <p>Tempat: Kuala Lumpur, Malaysia</p>	<p>Profesor di Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains Universiti Malaya</p>
9.	2005		<p>Penulis: Majdah Zawawi</p> <p>Tajuk kertas kerja: Harmonising Islamic principles with contemporary bioethics in the area of Assisted Reproductive Technologies in Malaysia</p> <p>Tajuk seminar: International conference on harmonisation of <i>Shari’ah</i> and civil law 2: Towards a methodology of harmonisation</p> <p>Penganjur: Ahmad Ibrahim Kulliyah of Laws & Harun M. Hashim Law Centre, International Islamic University Malaysia</p> <p>Tempat: Kuala Lumpur, Malaysia</p>	<p>Penolong Profesor di Jabatan Undang-undang Islam, Kulliyah Undang-undang Ahmad Ibrahim, Universiti Antarabangsa Islam Malaysia</p>
10.	2006	Artikel jurnal	<p>Penulis: K M Hedayat</p> <p>Tajuk artikel: The possibility of a universal declaration of biomedical ethics</p> <p>Nama jurnal: Journal of Medical Ethics</p> <p>Jilid: 33</p> <p>Bilangan: -</p> <p>Halaman: 17-20</p>	<p>Doktor perubatan di Sutton Children’s Hospital, Christus Health Systems, Shreveport, Amerika Syarikat</p>

11.	2006	Bab buku	<p>Penulis: Abdulaziz Sachedina Tajuk bab buku: “No harm, no harassment”: Major principles of health care ethics in Islam</p> <p>Editor: David E. Guinn Tajuk buku: Handbook of bioethics and religion</p> <p>Penerbit: Oxford University Press Tempat terbit: New York Halaman: 265-289</p>	<p>Profesor Pengajian Agama Frances Myers Ball di University of Virginia, Amerika Syarikat</p>
12.	2006	Kertas kerja	<p>Penulis: Anke Iman Bouzenita Tajuk kertas kerja: Maqasid and related legal tools in current bioethical questions-Prospects and limits</p> <p>Tajuk seminar: International conference on Islamic Jurisprudence and the challenges of the 21st century: Maqasid al-Shariah and its realization in contemporary societies.</p> <p>Tempat: Kuala Lumpur, Malaysia</p>	<p>Pensyarah Jabatan Fiqh dan Usul Fiqh Kulliyyah Ilmu Wahyu dan Pengajian Manusia Universiti Islam Antarabangsa Malaysia</p>
13.	2007	Artikel jurnal	<p>Penulis: Kiarash Aramesh Tajuk artikel: Human dignity in Islamic bioethics</p> <p>Nama jurnal: Iran Journal Allergy Asthma Immunology</p> <p>Jilid: 6 Bilangan: - Halaman: 25-28</p>	<p>Penolong Profesor di Medical Ethics and History of Medicine Research Center Tehran University of Medical Sciences, Iran</p>
14.	2007		<p>Penulis: Aasim I. Padela Tajuk artikel: Islamic medical ethics: A primer</p> <p>Nama jurnal: Bioethics</p> <p>Jilid: 21 Bilangan: 3 Halaman: 169-178</p>	<p>Pensyarah di Fakulti Perubatan University of Michigan, Amerika Syarikat</p>
15.	2007	Bab buku	<p>Penulis: Abdulaziz Sachedina Tajuk bab buku: The search for Islamic bioethics principles</p> <p>Editor: Richard Ashcroft Tajuk buku: Principles of Health Care Ethics</p> <p>Penerbit: John Wiley & Sons, Ltd. Tempat terbit: Chichester Halaman: 117-125</p>	<p>Seperti di atas</p>
16.	2008	Bab buku	<p>Penulis: Abdallah S. Daar, Tarif Bakdash & A. Binsumeit Al-Khitamy Tajuk bab buku: Islamic bioethics</p> <p>Editor: P. A. Singer & A. M. Viens Tajuk buku: The Cambridge Textbook of Bioethics</p> <p>Penerbit: Cambridge University Press Tempat terbit: New York Halaman: 408-415</p>	<p>Abdallah S. Daar & A. Binsumeit Al-Khitamy: Seperti di atas</p> <p>Tarif Bakdash: Ahli neurologi pediatrik dan Penolong Profesor dalam bidang bioetika di Damascus University, Syria</p>

17.	2008	Artikel jurnal	<p>Penulis: Mohammad Ali Shomali Tajuk artikel: Islamic bioethics: A general scheme Nama jurnal: Journal of Medical Ethics and History of Medicine Jilid: 1 Bilangan: 1 Diakses dari (Sumber internet): http://journals.tums.ac.ir/upload_files/pdf/12082.pdf Tarikh akses: 1 November 2009</p>	Ketua Jabatan Agama di Imam Khomeini Education and Research Institute, Qum, Iran.
18.	2008	Artikel jurnal	<p>Penulis: Bagher Larijani & Farzaneh Zahedi Tajuk artikel: Contemporary medical ethics Nama jurnal: Developing World Bioethics Jilid: 8 Bilangan: 3 Halaman: 192-196</p>	<p>Bagher Larijani: Profesor Endokrinologi dan Perubatan Dalam dan di Pusat Kajian Endokrinologi dan Metabolisme, Tehran University of Medical Sciences, Iran</p> <p>Farzaneh Zahedi: Pengarah dan Ketua Pegawai Saintifik, Pusat Kajian Endokrinologi dan Metabolisme, Shariati Hospital, Iran</p>
19.	2008	Bab buku	<p>Penulis: Hamza Yusuf Hanson Tajuk bab buku: Principles of Islamic bioethics Editor: Aziz Sheikh & Abdul Rashid Gatrad Tajuk buku: Caring for Muslim patients (Ed. ke-2) Penerbit: Radcliffe Publishing Tempat terbit: Oxford Halaman: 45-52</p>	Ilmuwan Islam terkemuka di Amerika Syarikat dan pengasas Zaytuna College, California
20.	2008	Artikel jurnal	<p>Penulis: H Ozden & O Elcioglu Tajuk artikel: Sample from 11th Century: Kutadgu Bilig and the Four Principles of Bioethics Nama jurnal: Iranian Journal of Public Health Jilid: 37 Bilangan: 2 Halaman: 112-119</p>	<p>H Ozden: Jabatan Anatomi, Fakulti Perubatan Osmangazi University, Turki</p> <p>O Elcioglu: Jabatan Etika Perubatan dan Sejarah Perubatan, Fakulti Perubatan Osmangazi University, Turki</p>
21.	2008		<p>Penulis: Kiarash Aramesh Tajuk artikel: Justice as a principle of Islamic bioethics Nama jurnal: The American Journal of Bioethics Jilid: 8 Bilangan: 10 Halaman: 26-27</p>	Seperti di atas

22.	2008		Penulis: Abdulaziz Sachedina Tajuk artikel: Defining the pedagogical parameters of Islamic bioethics Nama jurnal: Quarterly Journal of Medical Ethics Jilid: 2 Bilangan: 5 Halaman: 25-43	Seperti di atas
23.	2009	Buku	Penulis: Abdulaziz Sachedina Tajuk: Islamic biomedical ethics: Principles and application Penerbit: New York Tempat terbit: Oxford University Press	Seperti di atas
24.	2009	Artikel jurnal	Penulis: Anke Iman Bouzenita Tajuk artikel: Formulating an Islamic Model of science and bioethics Nama jurnal: Journal of the Islamic Medical Association (JIMA) Jilid: 41 Bilangan: - Halaman: 114-121	Seperti di atas
25.	2010		Penulis: Omar Hasan Kasule Tajuk artikel: Biomedical ethics: An Islamic formulation Nama jurnal: JIMA Jilid: 42 Bilangan: - Halaman: 38-40	Profesor Epidemiologi dan Perubatan Islam. Profesor Pelawat di Fakulti Perubatan Universiti Malaya
26.	2010	Bab buku	Penulis: Siti Nurani Mohamed Nor Tajuk bab buku: Human Genetic Technologies and Islamic Bioethics Editor: Pfeleiderer, G., Brahier & G., Lindpaintner, K. Tajuk buku: GenEthics & Religion Penerbit: Karger Tempat terbit: Basel Halaman: 129-137	Profesor Madya di Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains Universiti Malaya
27.	2010	Artikel jurnal	Penulis: Aksoy, S. Tajuk artikel: Some principles of Islamic ethics as found in Harrisian philosophy Nama jurnal: Journal of Medical Ethics Jilid: 36 Bilangan: 1 Halaman: 226-229	Seperti di atas

38.	2011		<p>Penulis: Aasim I. Padela Tajuk artikel: Medical experts and Islamic scholars deliberating over brain death: Gaps in the applied Islamic bioethics discourse Nama jurnal: The Muslim World Jilid: 101 Bilangan: 1 Halaman: 53-72</p>	Seperti di atas
29.	2011		<p>Penulis: Latifah Amin et al. Tajuk artikel: Educating the <i>ummah</i> by introducing Islamic bioethics in genetics and modern biotechnology Nama jurnal: Procedia Social and Behavioral Sciences Jilid: 15 Halaman: 3399-3403</p>	Pensyarah di Pusat Pengajian Umum Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi
30.	2011		<p>Penulis: Sibtain Panjwani & Imranali Panjwani Tajuk artikel: The need to develop a Qur'anic ethical framework for bioethics: An introductory paper Nama jurnal: Eubios Journal of Asian and International Bioethics Jilid: 21 Bilangan: - Halaman: 77-88</p>	<p>Sibtain Panjwani: Profesor di Centre for Islamic Shi'a Studies, King's College, London</p> <p>Imranali Panjwani: Penyelidik di Centre for Islamic Shi'a Studies, King's College, London</p>
31.	2011	Artikel jurnal	<p>Penulis: Mohammad Yousuf Rathor et al. Tajuk artikel: The principle of autonomy as related to personal decision making concerning health and research from an 'Islamic Viewpoint' Nama jurnal: JIMA Jilid: 43 Bilangan: - Halaman: 27-34</p>	Sekumpulan pensyarah di Fakulti Perubatan, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia
32.	-	Kertas kerja	<p>Penulis: Hossam Fadel Tajuk artikel: The Islamic viewpoint on the International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Diakses dari: http://www.emro.who.int/ahsn/presentations/day2/dr-hossamfadel.pdf Tarikh akses: Jun 21, 2011</p>	Profesor Klinikal Obstetrik dan Ginekologi Kolej Perubatan Georgia dan Pengerusi Jawatankuasa Etika IMANA

**Lampiran E: Senarai para ilmuwan yang memberikan respons dalam
temubual secara bersemuka**

Bil.	Nama	Jawatan	Rasional Pemilihan
1.	Prof. Madya Datin Dr. Paizah Ismail	Pensyarah di Jabatan Undang-Undang Islam Universiti Islam Antarabangsa Malaysia	Beliau ialah seorang yang pakar dalam bidang syariah dan fiqh. Beliau juga ialah ahli Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan Malaysia.
2.	Dr. Majdah Zawawi	Pensyarah di Jabatan Undang-undang Islam Universiti Islam Antarabangsa Malaysia	Beliau mempunyai kepakaran dalam bidang syariah dan undang-undang. Beliau telah dijemput untuk memberikan taklimat kepada JFK sebelum fatwa mengenai pengklonan dikeluarkan. Beliau banyak menghasilkan banyak penulisan mengenai isu-isu bioetika berkaitan pengklonan dari perspektif Islam.
3.	Prof. Dr Abu Bakar Abdul Majeed	Penolong Canselor Penyelidikan Universiti Teknologi MARA	Beliau banyak menghasilkan penulisan mengenai isu-isu bioetika dari perspektif Islam semasa menjadi felo kanan IKIM.
4.	Prof. Madya Siti Hawa Ali	Pensyarah di Universiti Sains Malaysia Kampus Kesihatan, Kelantan	Beliau merupakan pensyarah yang mengajar subjek bioetika. Beliau juga adalah Ahli Jawatankuasa Pemandu NBC Malaysia.
5.	Dr. Mohd. Zaidi Ismail	Felo Kanan Pusat Kajian Sains dan Alam Sekitar, IKIM	IKIM ialah sebuah institusi di Malaysia yang memainkan peranan dalam perbincangan mengenai isu-isu bioetika dari perspektif Islam. Oleh itu temubual dengan Dr Mohd Zaidi adalah bagi mendapatkan pandangan beliau mengenai beberapa persoalan kajian
6.	Prof. Dr. Selamat Hashim	Pengarah Pusat Penyelidikan Fiqh Sains Teknologi, Universiti Teknologi Malaysia	Beliau merupakan seorang ahli dalam bidang syariah dan fiqh. Beliau adalah salah seorang ahli jawatankuasa fatwa negeri Johor.
7.	Prof. Datuk Dr. Osman Bakar	Profesor Emeritus dalam bidang falsafah sains di Universiti Malaya	Beliau ialah seorang ilmuwan terkemuka di Malaysia yang banyak menulis mengenai sains dan teknologi dari perspektif Islam. Beliau juga adalah antara para ilmuwan terawal yang menulis mengenai bioetika dari perspektif Islam di Malaysia
8.	Prof. Madya Dr. Suhaimi Napis	Pensyarah dalam bidang bioteknologi moden di Universiti Pertanian Malaysia	Beliau ialah seorang ahli bioteknologi. Beliau juga adalah salah seorang panel yang dipanggil untuk memberikan taklimat kepada jawatankuasa fatwa bagi penghasilan fatwa mengenai GMF

9.	Prof. Dr. Rofina Yasmin Othman	Ketua Bahagian Bioteknologi Kebangsaan (BIOTEK) Malaysia	Beliau ialah seorang ahli bioteknologi. Beliau juga adalah Ketua Jawatankuasa Pemandu NBC Malaysia
10.	Tuan Shaikh Mohd Saifuddeen Shaikh Mohd Salleh	Bekas felo IKIM, bekas CEO Yayasan Ilmuwan Malaysia. Sekarang bertugas sebagai pakar rujuk (<i>consultant expert</i>) di Akademi Pengajian Islam di Universiti Malaya.	Beliau ialah seorang ilmuwan yang banyak menghasilkan penulisan mengenai isu-isu bioetika dari perspektif Islam di Malaysia.
11.	Prof. Madya Dr. Anisah Che Ngah	Pensyarah di Fakulti Undang-undang Universiti Kebangsaan Malaysia	Beliau ialah seorang ilmuwan yang menghasilkan aktif terlibat dalam seminar bioetika termasuk bioetika dari perspektif Islam.
12.	Prof. Madya Dr. Latifah Amin	Pensyarah di Pusat Pengajian Umum Universiti Kebangsaan Malaysia	Beliau ialah seorang ilmuwan yang aktif menghasilkan penulisan mengenai bioetika dari perspektif Islam.
13.	Hajjah Wan Morsita Wan Sudin	Pengarah Bahagian Pengurusan Fatwa JAKIM	Beliau mengetuai bahagian yang bertanggungjawab menguruskan fatwa di Malaysia. Oleh itu temubual dengan beliau adalah bagi mendapatkan penjelasan lanjut mengenai mekanisme pengeluaran fatwa dan ijtihad yang diamalkan oleh para ilmuwan Islam terutama di Malaysia

Lampiran F: Senarai para ilmuwan Islam terpilih yang memberikan respons dalam temubual melalui e-mel

Bil.	Nama	Jawatan	Rasional pemilihan
1.	Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina	Profesor Pengajian Agama Frances Myers Ball di University of Virginia, Amerika Syarikat	Beliau merupakan seorang ilmuwan yang aktif menulis mengenai bioetika dari perspektif Islam dan terlibat dalam beberapa jawatankuasa. Antaranya beliau ialah Ahli Jawatankuasa COMSTECH International Committee on Bioethics, wakil perspektif Islam dalam National Bioethics Advisory Committee, Amerika Syarikat.
2.	Prof. Dr. Abdallah S. Daar	Profesor Kesihatan Awam dan Pembedahan serta Pengarah Program Etika Gunaan dan Bioteknologi, University of Toronto, Canada (2001-2007)	Beliau merupakan seorang ilmuwan yang aktif menulis mengenai bioetika dari perspektif Islam dan terlibat dalam beberapa jawatankuasa bioetika. Beliau ialah ahli jawatankuasa IBC (2008-2015).
3.	Prof. Dr. Abul Fadl Mohsein Ebrahim	Profesor Pengajian Islam di KwaZulu-Natal University	Beliau banyak menghasilkan penulisan mengenai isu-isu bioetika dari perspektif Islam.
4.	Dr. Alireza Bagheri	Penyelidik di Center for Medical Ethics, Tehran University, Iran	Beliau aktif terlibat dalam jawatankuasa dan pertubuhan bioetika. Beliau ialah Naib Presiden untuk Asian Ethnic and Religious Minorities Asian Bioethics Association (2010-2012). Beliau juga ialah ahli jawatankuasa IBC (2010-2013).
5.	Dr. Amru Hydari Nazif	Setiausaha Komisi Bioetika Nasional Indonesia	Beliau merupakan ilmuwan yang terlibat dalam jawatankuasa bioetika di Indonesia. Beliau juga pernah menyertai bengkel mengenai isu-isu bioetika dari perspektif Islam di Malaysia.
6.	Prof. Dr. Anwar Nasim	Penasihat Sains COMSTECH	Beliau merupakan seorang pakar dalam bidang genetik. Beliau juga banyak membentangkan kertas kerja dan menulis mengenai isu-isu bioetika dari perspektif Islam terutama mengenai bioteknologi.
7.	Dr. Ebrahim Moosa	Profesor Madya dalam bidang agama dan pengajian Islam di Duke University, Amerika Syarikat	Selain banyak menghasilkan penulisan mengenai isu-isu bioetika dari perspektif Islam, beliau juga ialah ahli Jawatankuasa COMSTECH International Committee on Bioethics.
8.	Prof. Dr. Muhammad Kamil Tadjudin	Profesor biologi, genetik dan kajian penyelidikan di University of Indonesia	Beliau banyak membentangkan kertas kerja mengenai bioetika di peringkat Indonesia dan juga antarabangsa. Beliau ialah bekas ahli jawatankuasa IBC (1998-2001).
9.	Prof. Madya Dr. Siti Nurani Mohd Nor	Ketua Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Malaysia	Beliau merupakan seorang pensyarah dalam bidang bioetika. Beliau juga aktif menulis mengenai bioetika dari perspektif Islam

G: LAMPIRAN TRANSKRIP TEMUBUAL

Transkrip temubual Dr. Majdah Zawawi

Apakah pandangan Islam terhadap bioteknologi? Apakah garis panduan yang perlu diikuti oleh umat Islam untuk memanfaatkan teknologi ini?

Islam pada asasnya tidak menghalang manusia menerokai bidang sains. Dalam Islam sesuatu perkara yang memanfaatkan manusia adalah di benarkan selagi mana ianya tidak melanggar asas Syariah. Oleh itu, pada dasarnya, bidang bioteknologi adalah suatu perkembangan yang dibenarkan, malah dalam keadaan tertentu digalakkan. Namun begitu, terdapat beberapa prinsip yang harus diingati oleh para saintis yang menjalankan kajian dalam bidang ini. Pada asasnya pengetahuan mengenai “Maqasid al-Syariah” atau objektif kepada Syariah boleh dijadikan garis panduan yang penting dan mesti di patuhi oleh setiap orang yang menceburi bidang ini. Maqasid al-Syariah pada dasarnya melihat kepada bagaimana Syariah atau undang-undang Islam memberikan kebajikan pada setiap individu atau masyarakat. Setiap undang-undang Islam bertujuan untuk memastikan kebajikan manusia terpelihara. Malah melalui kaedah ini, setiap perkara yang boleh memudahkan pencapaian matlamat ini harus digalakkan. Ini didasari oleh ayat 107, Surah al-Anbiya’, yang bermaksud; “Sesungguhnya tidak Kami turunkan engkau (wahai Muhammad) selain dari menjadi Rahmat untuk seluruh alam”. Ini bermaksud bahawa ajaran Islam yang telah diturunkan kepada Nabi Muhammad itu menunjukkan bahawa perkara yang boleh membawa kebajikan manusia seluruhnya adalah digalakkan. Namun begitu, menurut Prof. Hashim Kamali di dalam bukunya *Principles of Islamic Jurisprudence*, (halaman 396) – bagi memastikan pelaksanaan maqasid al-syariah ini berjalan seperti yang diingini oleh Allah s.w.t, setiap individu Muslim mestilah dibekalkan dengan pengajaran yang lengkap mengenai ilmu fardhu ain. Ini kerana hanya dengan pemahaman yang hakiki tentang konsep ketaqwaan dan ketaatan pada Allah s.w.t yang boleh memastikan setiap individu Muslim berusaha untuk memenuhi tuntutan maqasid tersebut. Terdapat 5 keperluan yang di kira sebagai daruriyyah atau kementerian yang perlu ada di dalam kehidupan manusia. Lima asas penting tersebut adalah:

1. Hifz al-Din – perlindungan agama dan kepercayaan
2. Hifz al-nafs – perlindungan memelihara nyawa
3. Hifz al-nasl – perlindungan memelihara zuriat dan harga diri
4. Hifz al-‘aql – memelihara akal fikiran
5. Hifz al-mal – memelihara harta benda

Sekiranya 5 asas penting ini diambil kira di dalam setiap penyelidikan dan pembangunan bioteknologi dan produknya, maka ianya akan menepati kehendak Syariah. Contohnya – jika terdapat kajian yang akan menyelamatkan nyawa manusia, maka ianya dibenarkan oleh Islam, melainkan ianya merosakkan nilai agama seseorang. Contoh yang lebih terperinci boleh didapati dalam kes penggunaan alat bantuan kehamilan (Assisted reproductive technologies) pada dasarnya di benarkan – kecuali prosedur-prosedur yang membabitkan penggunaan teknik yang mencampurkan benih lelaki dan wanita yang tidak berkahwin. Ini kerana walaupun mendapatkan zuriat adalah satu maqasid, ianya tidak boleh bercanggah dengan maqasid yang lebih tinggi, iaitu memelihara kesucian agama. Oleh itu, teknologi boleh di dimanfaatkan oleh umat Islam dengan syarat ianya tidak membelakangi mana-mana maqasid al-syariah yang telah di sebutkan diatas.

Apakah seharusnya sikap yang terbaik masyarakat Islam terhadap ‘bioetika’? Apakah kepentingan mengadakan wacana bioetika Islam di kalangan masyarakat Islam tempatan dan antarabangsa?

Bidang bioetika adalah satu bidang yang penting. Jika dilihat dari keperluan menjaga Maqasid al-Syariah tadi, ianya didahului dengan pengetahuan bukan sahaja apa itu maqasid tetapi umat Islam juga perlu mempunyai pengetahuan asas fardhu ain. Oleh itu, sudah tentu bidang bioetika ini satu bidang yang perlu didalami oleh setiap umat Islam tetapi ianya perlu didokong oleh ilmu asas fardhu ain. Jika diteliti dengan lebih mendalam, didapati empat asas bioetika semasa seperti melakukan kebaikan (beneficence), menjauhi keburukan (non-maleficence), autonomy (menghormati hak individu) serta justice (keadilan) adalah selari dengan kehendak maqasid al-Syariah. Bezanya konsep bioetika semasa tidak memberikan hierarki atau keutamaan prinsip-prinsip tersebut, manakala di dalam konsep bioetika Islam keutamaan diberikan kepada maqasid yang awal. Dengan sebab inilah masyarakat Islam perlu peka tentang kedua-dua cabang ilmu ini agar mereka tidak terkeliru dengan konsep=konsep bioetika semasa yang tidak selari dengan kehendak Islam. Contohnya di dalam ART sekali lagi, kehormatan kepada autonomi seseorang itu begitu ketara di mana seseorang itu dibenarkan menggunakan benih dari seorang penderma benih yang tiada hubungan perkahwinan. Kaedah ini dibenarkan kerana konsep bioetika semasa memberi penghormatan kepada hak autonomi untuk memilih apa kaedah sekali pun bagi mendapatkan zuriat. Ini berbeza dengan konsep bioetika Islam di mana autonomi seseorang Muslim itu dipandu oleh Syariah di mana pemeliharaan nasab atau asal keturunan itu memerlukan reproduksi hanya di benarkan dengan menggunakan benih dari suami isteri yang sah, tanpa mengira teknologi yang di gunakan. Senario di atas menunjukkan bahawa wacana bioetika Islam di kalangan masyarakat Islam tempatan dan antarabangsa.

Apakah prinsip-prinsip etika Islam yang perlu ditonjolkan sebagai prinsip-prinsip utama dalam bioetika Islam?

Jawapan – Prinsip-prinsip etika Islam yang perlu di tonjolkan sebagai prinsip-prinsip utama dalam bioetika Islam haruslah berdasarkan maqasi Syariah yang telah di sebutkan di atas:

- Memelihara agama (hifz al-Din) – penyelidikan dan produk perubatan dan kaedah bioteknologi mestilah selari dengan kehendak agama dan tidak boleh melanggar apa tuntutan syariah.
- Memelihara nyawa (hifz al- Nafs) – penyelidikan dan kaedah bioteknologi yang mampu menyelamatkan nyawa haruslah di galakkan melainkan ianya menyalahi kehendak Syariah.
- Memelihara zuriat dan harga diri (hifz al-Nasl) – penyelidikan dan kaedah bioteknologi haruslah di lakukan dalam keadaan menghormati diri kita sebagai insan yang di muliakan Allah di muka bumi.
- Memelihara akal (hifz al-‘Aql)
- Mememlihara harta benda (hifz al-Mal)

Bagaimanakah sesuatu keputusan mengenai isu sains dan teknologi dihasilkan? Dalam isu pengklonan, adakah pendapat-pendapat sarjana Barat dan fatwa dari Negara-negara luar turut mempengaruhi keputusan fatwa?

Pada peringkat Majlis Fatwa Kebangsaan, para Mufti amat berhati-hati dalam mengeluarkan hukum. Mereka mengambil kira pendapat-pendapat pakar dalam masalah yang di bincangkan. Prosedur penegluaran fatwa mungkin boleh diperjelaskan melalui diagram di bawah:

PERMASALAHAN

RUJUK KEPADA MAJLIS FATWA KEBANGSAAN

PENYELIDIKAN DI JALANKAN

PAKAR BIDANG

PARA MUFTI

PEMBENTANGAN OLEH PAKAR BIDANG

PERBINCANGAN DENGAN PARA MUFTI

SESI PERBINCANGAN ANTARA MUFTI

SESI KEPUTUSAN

KEPUTUSAN DI KELUARKAN DAN DI WARTAKAN

Dalam isu pengklonan – pendapat-pendapat sarjana Barat diketahui tetapi tidak semestinya diikuti. Sementara fatwa dari Negara-negara luar juga diperincikan. Walaubagaimanapun, keputusan akhir berdasarkan ijthad Mufti-mufti mengikut kesesuaian dan kemaslahatan masyarakat Islam di Malaysia.

Apakah prinsip-prinsip utama yang dibincangkan dalam penetapan keputusan tersebut? Bagaimana pula dengan ijthad yang di jalankan?

Secara ringkas, prinsip-prinsip utama yang dibincangkan merangkumi isu di antara maqasid yang cuba dipelihara yang mana lebih penting. Ijthad pula di lakukan berdasarkan qiyas dari ayat-ayat al-Quran tentang pembentukan janin dan hadith tentang bila nyawa ditiupkan kepada janin.

Bagaimana pula kerjasama yang di tunjukkan dalam penetapan keputusan tersebut oleh para Mufti dan ahli akademik dari pelbagai bidang?

Jawapan – Kerjasama di antara para Mufti, ahli akademik dan pakar dalam bidang tersebut amat baik. Namun begitu, pakar-pakar dalam bidang sains dan teknologi mestilah bersedia menerima hukum dari pihak Majlis Fatwa Kebangsaan. Ini memerlukan komitmen yang tinggi dari pihak yang merujuk perkara tersebut kepada Majlis Fatwa Kebangsaan. Dari pengamatan saya, amat sukar untuk mendapatkan pakar yang boleh melakukan ijtihad dan para Mufti juga tidak boleh memberi fatwa tanpa bantuan para pakar. Oleh itu, hubungan yang erat harus wujud di antara mereka.

Mungkin adalah lebih baik jika ada kursus mengajar ilmu usul fiqh kepada para saintis, supaya mereka lebih senang memahami mengapa sesuatu fatwa itu dikeluarkan.

Kepentingan Fatwa - amat penting sebagai panduan kepada para pakar khususnya dan juga keseluruhan masyarakat umum amnya.

Kekurangan – Kajian yang di lakukan oleh pihak JAKIM bagi membantu para Mufti adalah tidak menyeluruh. Sepatutnya pada peringkat inilah ditubuhkan jawatankuasa Penyelidik yang dianggotai oleh para ilmuwan Islam, pakar bidang tersebut serta ahli akademik yang berkaitan. Selain itu, fatwa-fatwa yang di keluarkan adalah terlalu ringkas. Sepatutnya fatwa tersebut turut di sertakan dengan pemberitahuan mengenai sebab-sebab serta dalil-dalil mengapa keputusan tersebut di keluarkan.

Keberkesanan – setakat ini, fatwa tidak disertai dengan penyeliaan yang sempurna. Walaubagaimanapun, fatwa-fatwa tersebut akan di hormati dan di ikuti dalam membentuk apa-apa undang-undang di Malaysia. Namun begitu, masih banyak perkara yang berkaitan dengan bioteknologi tiada peruntukan undang-undang yang khas.

Penglibatan para ilmuwan Islam dan institusi berkaitan di Malaysia dalam memberi penjelasan mengenai isu-isu berkaitan bioteknologi kebanyakannya bersifat pendapat persendirian. Perlu ada kesatuan atau badan yang lebih mantap dan teratur. Contohnya Badan Bioetika Islam atau Persatuan Bioetika Islam Malaysia. Badan ini perlu mengambil satu 'stand' dan melibatkan pelbagai pihak. Badan tersebut juga boleh memainkan peranan penting menyebarkan maklumat serta mengadakan wacana, seminar, lawatan penyelidikan. Selain itu badan tersebut juga boleh menyuarakan pendapat yang lebih teratur kepada pihak kerajaan dan menjadi pihak yang boleh mendesak kerajaan mengambil tindakan dan mengubal undang-undang mengenai isu-isu yang penting.

Apakah elemen-elemen atau penerangan yang perlu ditonjolkan bagi menjelaskan pandangan Islam terhadap bioteknologi sebagai suatu kemajuan bidang sains yang sedang pesat berkembang hari ini?

Bioteknologi adalah satu bidang yang sangat luas dan merangkumi pelbagai sektor. Kita tidak boleh melihat bioteknologi sekadar satu cabang daripada sains. Dalam konteks sains, memang bioteknologi adalah satu sains, tetapi bioteknologi juga adalah satu sektor perundangan kerana melibatkan *legislation*, sektor *consumer* kerana produk bioteknologi adalah digunakan oleh pengguna. Kita juga tidak boleh menafikan sektor agama. Dalam konteks Malaysia kita tidak dapat lari daripada hakikat bahawa orang Malaysia adalah orang berpegang kepada agama. Soal sama ada mereka berpegang kuat atau tidak itu soal kedua bagi saya. Tapi dalam banyak hal, yang melibatkan kehidupan sehari-hari, orang Islam terutamanya akan balik kepada Islam. Mereka akan bertanya apakah hukum Islam terhadap sesuatu perkara, mengenai makanan, ubat-ubatan dan produk kesihatan yang lain. Jadi saya rasa itu perkara utama yang perlu kita jelas, apabila kita menyebut mengenai bioteknologi, ia adalah suatu yang melibatkan banyak sektor. Kalau kita nak bincang dari perspektif Islam, sebenarnya banyak lapisan yang kita kena lihat. Yang pertama dari sudut ilmu, betapa ilmu bioteknologi itu kita boleh kategorikan sebagai ilmu fardu kifayah yang perlu dikuasai oleh orang Islam. Ia mengandungi kepentingan strategik yang mana jika orang Islam gagal menguasai, kita terpaksa bergantung kepada orang lain, dan ini akan menimbulkan masalah pada masa hadapan. Yang kedua dari sudut hukum, itu kita tak boleh larilah kerana dalam al-Quran disebut tentang *halalan toyyiba*. Jadi apa-apa hasil dari bioteknologi bukan sahaja dilihat dari aspek *halal*, tetapi juga *toyyib*. Masalah dalam dunia Islam ialah kita kebanyakannya hanya melihat dari aspek *halal*. Apa perkara sebenarnya dari sudut *halal* adalah *halal*, tetapi dari segi zat, manfaat dan khasiat kepada kita tidak ada. Jadi dalam bab ini kita kena tengok dua-dua la *halal* dan juga *toyyib*. Yang ketiga untuk terlibat dalam *policy-making*, membuat dasar. Kerana kalau kita lihat dalam konteks GM, kita ada GMAC, Genetic Modification Advisory Committee. Dalam GMAC ini setakat yang saya maklum, tidak ada wakil agama. Saya tidak tahu kalau ada perubahan kerana perkara ini telah dibangkitkan banyak kali di banyak seminar dan banyak platform. Kita ada saintis dan kita ada wakil persatuan pengguna tetapi kita tidak ada wakil dari golongan agama. Perkara ini akan menimbulkan masalah kerana, kalau ada sesuatu perkara yang dibincangkan, setelah dibincang baru nak rujuk kepada pihak agama. Bila perkara itu mahu dibawa ke dalam masyarakat, baru pihak agama boleh diberi peluang untuk memberi respons. Ini dah terlambat. Sepatutnya, kena ada wakil dalam GMAC. Sebarang perbincangan dalam GMAC perlu melibatkan semua sektor yang kita bincangkan tadi.

Dunia teknologi maklumat pada hari ini menyebabkan masyarakat pada hari ini terdedah kepada maklumat-maklumat mengenai bioteknologi sama ada dari pihak yang menentang dan juga yang menyokong teknologi ini. Bagaimanakah seharusnya pendirian umat Islam terhadap maklumat-maklumat yang mereka peroleh ini?

Saya rasa pertimbangan bagi masyarakat Islam adalah dari segi hukum. Kalau kita nak lihat dari segi hukum kita kena rujuk orang yang berautoriti untuk mengeluarkan fatwa dan juga hukum. Di Malaysia kita sebenarnya beruntung kerana di peringkat negeri, kita ada jabatan fatwa dan di peringkat kebangsaan kita ada jawatankuasa fatwa. Tetapi kita kena sedar bahawa tidak semua perkara dibawa ke jawatankuasa ini untuk diputuskan. Ada fatwa mengenai GMF yang melibatkan bahan daripada khinzir. Yang menjadi kebimbangan dan kesulitan kepada masyarakat ialah mengenai perkara baru yang masih belum diputuskan. Walau bagaimanapun kewujudan institusi fatwa ini tidak menghalang kita daripada berbincang secara ilmiah. Kita kumpulkan golongan agama dan golongan saintis duduk semeja berbincang tentang satu-satu perkara berkaitan dengan bioteknologi. Cumanya cabarannya besar. Yang pertama, nak dapatkan kedua-dua pihak ini untuk duduk semeja dan bekerjasama itu bukan mudah. Yang kedua, bila duduk bersama pun kita kena cari satu jambatan antara kedua pihak ini yang mana kedua pihak ini bercakap dengan dua bahasa yang berbeza. Satu golongan bercakap bahasa sains dan satu lagi bercakap bahasa agama. Kita kena ada satu golongan yang di tengah-tengah itu yang menjadi jambatan antara saintis dan agamawan. Bagi saya kalau kita nak bergerak ke hadapan, kita kena banyakkkan golongan yang ketiga ini yang mendapatkan jurang antara dua pihak. Yang menjadi isunya sekarang ialah golongan agama cuba memahami apa yang diterangkan oleh golongan saintis, dan lazimnya mereka tidak akan dapat faham dengan sepenuhnya dan terus menetapkan satu-satu hukum yang tidak disukai oleh saintis. Hal ini yang menyebabkan kadang-kadang golongan saintis tidak mahu terlibat dalam perbincangan. Seperti contoh, isu DNA daripada babi yang dimasukkan dalam organisma lain. Memang dah ada fatwa seperti yang saya katakan tadi. Selagi ada alternatif lain maka ianya haram. Tetapi bagi tujuan perbincangan ilmiah ini, saya pernah dengar seorang saintis daripada MARDI, bila dia ceritakan proses yang melibatkan penggunaan PCR, bila DNA khinzir itu diambil dan dimasukkan ke dalam bakteria, bakteria tersebut akan membiak dan membawa DNA daripada khinzir tadi. Kalau DNA yang kita ambil adalah daripada DNA yang dibiakkan dalam bakteria tersebut, adakah DNA tersebut adalah sama dengan DNA babi, dari segi hukumnya macam mana? Kalau dari segi sains ia tidak ubah seperti salinan fotokopi. Tetapi dari sudut agama, orang *fiqh* misalnya mungkin dia akan mengatakan bahawa jika sumbernya adalah haram, maka yang selepas itu juga adalah haram. Benda-benda yang macam ni saya rasa belum ada titik penyelesaian. Kalau kita berfikir secara rasional, selagi ada alternatif saya rasa tidak timbul isu tersebut. Kenapa dalam banyak-banyak organisma yang ada kenapa kita perlu gunakan yang sensitif kepada orang Islam sedangkan banyak lagi pilihan lain. Adakah dengan menggunakan DNA khinzir itu

menghasilkan sesuatu yang bermanfaat kepada masyarakat. Kalau tidak mendapat apa-apa manfaat, lebih baik tidak payah. Itu pendekatan *maqasid*. Perkara-perkara macam ni kadang-kadang kita terlepas pandang. Kita asyik tengok bab hukum. Soalan-soalan yang macam ni yang perlu kita tanya terlebih dahulu kadang-kadang kita terlepas pandang. Penggunaan DNA khinzir dalam penggunaan biasa tidak perlu rasanya. Bila tak perlu maka tak akan wujud sebarang polemik. Tetapi masalahnya jika golongan saintis melihat ini adalah penting untuk tujuan penyelidikan, tetapi pada masa yang sama kalau kita bercakap mengenai etika, antara perkara yang perlu dipertimbangkan ialah kewajaran dan keperluan menjalankan kajian itu. Kalau kajian itu tidak ada sebarang manfaat, membawa kepada pembaziran dan sebagainya, saya rasa itu tidak beretika kalau diteruskan. Kadang-kadang beberapa isu etika sahaja yang dibincangkan. Tetapi kita tidak lihat dari segi masalah masyarakat, itu pun etika juga. Itu sekadar pandangan sayalah.

Tuan Shaikh ada menyatakan bahawa perlunya wujud golongan tengah yang menjadi jambatan. Di Malaysia kita mempunyai institusi seperti IKIM. Pada pandangan Tuan Shaikh yang perlu menjadi jambatan itu adakah individu atau sebuah organisasi?

Bagi saya dua-dua. Organisasi kalau dibandingkan dengan individu, orang akan lebih hormat dan segan dengan organisasi. Lebih-lebih lagi kalau organisasi itu yang ada nama dan kredibiliti seperti IKIM contohnya. Pada masa yang sama organisasi juga mempunyai individu untuk menggerakkan agenda ini. Kalau kita ada IKIM, tetapi tidak ada orang di IKIM yang hendak menjadi jambatan itu, maka usaha itu tidak akan berhasil. Sama juga kalau individu, kalau tidak ada tempat untuk bergerak, kalau setakat dia nak bercakap seorang-seorang memang tak ke mana juga. Jadi bagi saya dua-dua pentinglah. Organisasi kena ada dan bagi saya organisasi sebenarnya dah ada. Kita ada IKIM, macam di universiti, Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi pun ada peranan, kalau di UKM ada Institut Islam Hadhari contohnya, di USM pun ada. Maknanya kita dah ada beberapa organisasi yang sudah boleh memainkan peranan. Mungkin yang menjadi cabaran ialah individu untuk menggerakkan organisasi tersebut. Saya ingat lagi masa di IKIM, sama ada enam atau tujuh tahun yang lepas, ada seminar yang dianjurkan mengenai kepentingan graduan yang membuat kursus falsafah sains. Antara yang ditekankan ialah kalau tidak ada graduan yang membuat kursus ini, maka sukar untuk mereka ini menjadi jambatan sebenarnya. Kalau kita tengok tidak banyak institusi yang ada kursus falsafah sains. *For some reasons* orang takut dengan falsafah. Bagi saya orang falsafah ini ada dua peranan. Kita tidak perlukan terlalu ramai ahli falsafah yang bercakap tentang konsep-konsep yang besar yang sukar orang faham. Mungkin kita perlukan mereka tetapi tidak perlu ramai. Apa yang kita perlukan ramai ialah orang yang dalam bidang falsafah yang boleh turun ke padang dan bercakap dengan bahasa yang mudah isu-isu yang agak sukar untuk orang faham. Tentang bioteknologi, kalau kita suruh saintis bercakap kepada masyarakat, dia akan menggunakan istilah-istilah yang saintifik. Kalau orang itu tidak ada *background* sains dia tidak akan faham. Kalau kita suruh orang agama bercakap pasal bioteknologi contohnya, dia akan kupas dari sudut hukum, keluarkan istilah-istilah arab yang mana orang yang tidak faham bahasa Arab dia tidak akan faham. Apabila dia dengar dia akan kagum, tetapi dia tak akan faham. Bagi saya orang yang akan memainkan peranan ialah orang falsafah ini, tetapi golongan yang boleh turun ke padang lah yang bercakap dengan bahasa yang mudah dan orang boleh faham. Itu yang susah sebenarnya. Macam bioetika, saya rasa kalau bercakap dengan orang kampung, mereka tidak akan faham. Kalau ada orang yang boleh mempermudah cara penyampaian dan bahasa yang digunakan, mungkin orang biasa akan jadi faham dan boleh *appreciate*.

Semasa saya menemubual Dr Zaidi di IKIM, beliau menyatakan bahawa aktiviti berkaitan bioteknologi di IKIM banyak dilangsungkan semasa Tuan Shaikh menjadi felo kanan. Kenapa sebenarnya sedemikian?

Sebenarnya semasa saya masuk pada tahun 1998 isu bioteknologi belum dibincangkan secara meluas. Pada masa tersebut isunya ialah ICT. Masa itu Multimedia Super Coridor baru nak naik. Tapi mula pada tahun 1999-2000, pada masa itu isu mengenai bioteknologi mula dibincangkan. Sekitar tahun 2000 lah baru bermula menyentuh tentang isu bioteknologi. Kita bincang bukan tentang isu tetapi secara *general*. Sebab pada masa itu ramai yang masih belum jelas bila sebut bioteknologi tu apa. Sebab bioteknologi ni ialah satu bidang yang melibatkan banyak sektor. Ia juga melibatkan banyak bidang dalam sains, nanoteknologi pun ada kaitan, ICT pun ada. Ia juga terlibat dan diguna pakai dalam banyak sektor seperti pertanian, penternakan, perubatan, alam sekitar. Maknanya ia terlalu luas. Pada mulanya memang IKIM bincang secara umum, ada satu kali itu kita bincang tentang *bioethics*, yang ada satu buku berkenaan *bioethics* tu kan. Masa itu nak cari perspektif Islam pun tak jumpa. Itu yang kita panggil pandangan daripada Barat, Jepun, dan seumpamanya. Dan adalah beberapa orang yang cuba nak memperhalusinya daripada perspektif Islam walaupun tak semudah itulah. Kemudian kita juga pernah tengok kesan bioteknologi kepada *maqasid*, antara yang sempat buat ialah bagaimana bioteknologi mempengaruhi dalam konteks pemuliharaan zuriat, sebab ini dalam konteks bioteknologi dalam *Artificial Reproductive Technology*. Ada kesan ke atas kelangsungan zuriat dan seumpamanya. Jadi itu kita kena bincang. Begitu juga kita bincang tentang GM *crops*, banyaknya dalam bidang perubatan. Tapi baru-baru ini saya ada berjumpa dengan bekas majikan saya di IKIM, Prof Abu Bakar Abdul Majeed, beliau pun menyatakan kepada saya bahawa sekarang nak mencari seminar berkaitan bioteknologi dah susah nak jumpa, solah-olah kita dah habis isu. Kalau ikutkan pandangan dia banyak isu-isu baru, cuma pada pendapat beliau mungkin isu-isu ini belum sampai ke Malaysia. Ataupun belum ada kesan, atau belum dibincangkan sebab itulah kita tak ada

perbincangan tentang itu. Dulu semasa isu *human cloning*, semua orang membincangkan tentang *human cloning*, sekarang ni dah senyap, walhal isu itu masih panas. Cuma dari segi perspektif Islam perkara ini sudah jelas. *Cloning* bagi tujuan pembiakan adalah haram. Kalau untuk tujuan terapeutik ianya harus. Saya rasa sekarang bukan sahaja IKIM tetapi di mana-mana sahaja orang sudah tidak membincangkan mengenainya, mungkin menumpu kepada bidang-bidang sains yang lain.

Apakah sumbangan IKIM yang pada pandangan Tuan Shaikh boleh menjadi *benchmark* dalam menghuraikan perspektif Islam terhadap bioteknologi?

Peranan IKIM yang besar dalam hal ini ialah apabila ia dapat mengumpulkan saintis dan juga pihak agamawan untuk berbincang. Tetapi hakikat sebenarnya nak dapatkan saintis senang, tetapi nak dapat golongan agama untuk datang itu susah. Bukanlah saya nak mengkritik orang agama, tetapi ketika mengadakan program, contohnya kita mengharapkan 50 orang adalah saintis dan 50 orang lagi latar belakang agama. Tetapi realitinya apabila kita jalankan program itu, jumlah saintis jauh lebih ramai daripada orang agama yang datang. Dan ini sering menjadi satu kekecewaan sebenarnya. Ramai yang beranggapan bidang bioteknologi adalah di luar bidang kuasa mereka terutama di jabatan-jabatan kerajaan dan ahli akademik. Tidak ramai ahli akademik dari bidang pengajian Islam yang menfokuskan kajian mereka tentang isu-isu sains. Mungkin sekarang ini dah ramai tetapi 4-5 tahun yang lepas tidak ramai. Saya tengok di API sekarang ini sudah ramai. Terutamanya yang membuat projek bersama dengan ISB dan sebagainya. Jadi maknanya, itu dah boleh nampak ramainya. Tapi cabarannya itulah. Balik kepada soalan tadi, apa hasil yang IKIM lakukan ialah menemukan kedua pihak ini dan hasil perbincangan itu menurut polisi IKIM ialah bila selesai sesuatu program, ia akan dibukukan. Yang datang program mungkin 100 orang, tetapi kalau dibukukan manfaatnya lebih luas. Orang biasa boleh baca, kalau letak kat perpustakaan, orang boleh rujuk dan sebagainya. Jadi IKIM memperkayakan hasil penerbitan contohnya mengenai bioteknologi tadi. Buku-buku macam ni yang banyak merujuknya ialah pelajar-pelajar yang membuat projek, pelajar-pelajar peringkat master dan PhD untuk mendapat gambaran asas mengenai sesuatu isu. Buku 'Sempadan Bioteknologi' contohnya digunakan oleh pihak MARDI untuk mengenal pasti isu dalam bioteknologi dan memberi respons kepada isu tersebut.

Pada pendapat Tuan Shaikh, apakah yang perlu ditekankan dalam menjelaskan bioetika dari perspektif Islam?

Saya rasa ini kalau tanya sepuluh orang akan dapat sepuluh jawapan. Kalau kita tengok model bioetika konvensional dia ada empat prinsip itu. Tapi kalau bagi saya dalam al-Quran modelnya ialah kita kena berbalik kepada al-Quran dan as-Sunnah. Apa yang kita boleh buat dan apa yang kita tidak boleh buat, dalam kata lain akhlak kita sebagai orang Islam dan akhlak kita sebagai seorang saintis sebenarnya ada dalam sumber-sumber Islam. Cuma bagaimana kita hendak gali dan letakkan dalam konteks saintis, itu yang menjadi cabaran sebenarnya. Kalau nak menerangkan perspektif Islam tanpa merujuk kepada al-Quran dan as-Sunnah maka itu bukan perspektif Islam. Pendekatan-pendekatan yang digunakan oleh orang *fiqh* misalnya sangat berguna untuk saintis membuat pertimbangan mengenai apa yang dia lakukan itu sama ada betul atau tidak betul. Contohnya pendekatan *fiqh* memilih yang paling kurang mudarat, yang mana yang mendatangkan masalah yang paling besar. Perkara ini boleh menjadi asas untuk kajian juga. Kalau kajian itu mendatangkan mudarat, sebagai seorang saintis yang bertanggungjawab takkan dia nak teruskan. Saintis juga kena sedar yang kajian ini tidak terhenti sekadar di makmal. Dulu dibincangkan mengenai R&D, sekarang ini RDC iaitu *research, development and commercialization*. Kebanyakan saintis merasakan tanggungjawabnya adalah setakat R sahaja iaitu *research*. Maknanya apa yang berlaku setelah *research* dah *complete* itu bukan tanggungjawab dia lagi. Bagi saya kalau saintis tidak berfikir dengan jauh, maknanya lepas R kepada D dan C, kalau perkara yang dihasilkan itu perkara yang mendatangkan mudarat, dia tidak boleh lepas tangan macam itu sahaja. Kalau orang *commercialkan* sesuatu hasil penyelidikannya, yang kemudiannya mendatangkan mudarat, saya rasa dia kena pegang tanggungjawab. Tambah sekarang ini dengan *patent, intellectual property* dan sebagainya yang itu dia nak, tapi bila kesan negatif nak lepas tangan tak bolehlah. Ini maknanya seorang saintis tidak boleh berfikir yang apa yang dibuat itu kesannya hanya di situ. *Impact*nya lebih besar kalau dia sampai pada peringkat yang berikutnya. Kalau berpegang kepada ajaran Islam kita kena fahamlah pendekatan-pendekatan *fiqh* tadi. Mungkin kalau kita tengok kepada *maqasid* pun, kita mungkin boleh menjadikan itu sebagai *checklist*. Adakah apa yang kita buat itu mendatangkan kesan kepada agama, nyawa, zuriat, akal, harta benda. Bagi saya kalau satu daripada lima perkara ini dah ada kena kesannya, itu dah ada mudarat sebenarnya.

Seperti yang Tuan Shaikh nyatakan tadi, dalam Islam kita ada pendekatan *fiqh*, sumber-sumber yang jelas dalam melihat sama ada suatu perkara itu baik atau buruk. Pada pandangan Tuan Shaikh apakah sebenarnya kepentingan umat Islam untuk turut serta dalam perbincangan mengenai bioetika?

Sebab yang membincangkan mengenai bioetika sekarang kebanyakannya adalah orang bukan Islam. Jadi saya rasa kita tak boleh biarkan macam itu sahaja, kita kena bagi input Islam. Kerana sudahnya nanti apabila kita bercakap mengenai bioetika, kita bercakap tentang bioteknologi. Bioteknologi itu ada produknya. dan produk itulah yang akan digunakan oleh masyarakat. Majoriti masyarakat kita adalah orang Islam. Jadi kalau kita tak berbincang dan tidak terlibat daripada awal, bila dah hujung-hujung orang dah keluarkan produk baru kita nak bercakap seolah-olah macam rumah dah siap baru pahat nak berbunyi. Maknanya orang Islam perlu bersifat

proaktif bukan reaktif. Masalah kita sekarang ini ialah kita lebih bersifat reaktif. Dalam konteks bioteknologi ini saya rasa kita tidak mampu untuk bersifat reaktif. Sebab kesannya besar kepada masyarakat. Kalau kita bercakap soal makanan, perubatan semuanya memberi banyak kesan kepada masyarakat. Perkara-perkara macam ni kena ada kesedaran dalam masyarakat kita dan kena ada peranan yang dimainkan oleh orang Islam.

Bioetika adalah satu bidang yang bersifat multi-disiplin dan juga inter-disiplin. Jadi dia memerlukan kerjasama antara bidang. Seperti yang Tuan Shaikh sebutkan tadi, nak mewujudkan kerjasama antara satu bidang dengan satu bidang yang lain itu sukar. Tapi mungkin ada cadangan-cadangan Tuan Shaikh untuk mengoptimalkan kerjasama ini?

Cabaran nak melakukan perkara ini memang besar. Tetapi kita tak boleh lihat perkara ini sebagai suatu yang menyebabkan kita kecewa. Usaha kena diteruskan. Pihak-pihak seperti universiti, badan seperti IKIM, dan juga NGO seperti YI, institusi penyelidikan seperti MARDI, FRIM dan sebagainya yang ada peranan dalam bidang bioteknologi, kena sentiasa melibatkan diri dalam program-program seperti ini sekurang-kurangnya di peringkat Malaysia. Kalau kita dah ada momentum yang menggerakkan aktiviti perbincangan ini, ia kena diteruskan. Jangan kita dah buat sekali kita berhenti. Kalau kita mulakan satu perkara, pihak-pihak lain kena memainkan peranan dengan memperbanyakkan program mengenai perkara yang serupa dalam peringkat yang berbeza. Perkara ini juga perlu dimulakan dari peringkat pelajar di universiti lagi. Maknanya pelajar yang terlibat dengan aliran sains dan agama perlu didedahkan dengan isu-isu ini di peringkat universiti lagi. Sebelum dia keluar sebagai graduan, dia dah ada kesedaran. Bila dia berhadapan dengan situasi yang dia kena terlibat, dia takkan lari. Sekarang ini masalahnya kita kurang memberikan pendedahan ini kepada pelajar. Pada saya kalau nak ubah orang yang dah ada dalam sektor sains dan agama yang ada pada masa sekarang ini mungkin susah. Tetapi kalau pelajar yang menerima pendedahan itu keluar, mereka inilah yang menjadi agen yang membuat perubahan. Mungkin kalau ada pertemuan antara saintis dan ahli agama ini semasa mereka *undergraduates*, mungkin perkara ini boleh diteruskan selepas mereka tamat pengajian. *Networking* dan *linkage* tu dah ada. Sebab itu saya sedang usahakan tidak tahu sama ada berjaya atau tidak, antara pelajar STS dengan pelajar Sains Gunaan supaya ada kerjasama antara dua kursus ini.

Jadi bagaimana Tuan Shaikh melihat peranan yang boleh dimainkan oleh jawatankuasa bioetika kebangsaan?

Ia sebuah jawatankuasa yang boleh memainkan peranan yang kita sebutkan tadi. Satu menjadi platform kepada semua pihak yang terlibat dalam bioteknologi yang terdiri dari pelbagai sektor tu, yang kedua untuk mewujudkan jaringan, yang ketiga juga menjadi platform untuk perbincangan. Bagi saya ini adalah satu langkah yang besar untuk bergerak ke hadapan. Dan saya rasa kita ni agak ke belakang dalam bab ini. Negara lain semua dah ada. Jawatankuasa ini perlu bersifat proaktif, ia tidak boleh dilihat sebagai jawatankuasa yang bercakap sahaja. Kita kena pastikan jawatankuasa ini mempunyai peranan yang besar dalam merencana masa depan bioteknologi di Malaysia.

Dalam jawatankuasa ini akan ada wakil daripada agama yang berbeza. Jadi pada pandangan Tuan Shaikh apakah kriteria yang diperlukan oleh wakil pihak beragama Islam?

Kalau kita tengok autoriti di Malaysia, itu adalah JAKIM. Bagi saya tak semestinya orang yang mewakili agama Islam itu adalah orang daripada JAKIM. Boleh jadi individu tersebut bukan kakitangan kerajaan. Tetapi kita iktiraf ilmu yang ada padanya. Yang boleh dilantik bagi pihak agama Islam yang semua orang boleh terima, dan individu tersebut tidak kontroversi. Dan kita tahu individu itu mempunyai ilmu yang cukuplah. Saya rasa itu cara yang terbaik mungkin. Sebab kalau kita letakkan orang yang kontroversi nanti akan jadi satu masalah kepada jawatankuasa tersebut. Sebab bagi saya isu bioteknologi ini tidak boleh ada *khilaf* di kalangan umat Islam. Walaupun kita ada banyak mazhab dan kumpulan tetapi dalam bab bioteknologi kita tidak mampu untuk berbeza pandangan. Kita tidak boleh meletakkan individu yang sekadar mengiyakan sahaja. Dia perlu terdedah dengan *research* dan *fiqh*, yang mampu berhujah dengan baik. Dia akan berdepan dengan pelbagai pandangan dan dia mestilah mampu mengenengahkan hujah Islam itu dengan berkesan. Perkara ini tidak ramai orang boleh buat. Setengah orang hanya pandai buat *research*, tetapi bila berhujah dia tidak mampu.

Untuk soalan akhir Tuan Shaikh, apa cadangan tuan mengenai perkara-perkara yang boleh kita lakukan dalam mengupas isu-isu bioetika dalam bioteknologi dari perspektif Islam?

Saya rasa kita janganlah terlalu memberi perhatian kepada istilah. Ada orang kata bioetika, ada orang kata bioetika tidak Islam, saya rasa kalau kita hendak berpolemik tentang istilah ini tak selesai. Yang penting kita kena kenal pasti isu-isu yang perlu ditangani oleh orang Islam dalam konteks bioteknologi. Kerana bioteknologi suatu teknologi yang mampu mengubah kehidupan manusia dalam tempoh masa yang singkat. Ia satu revolusi. Jadi perubahan dan kesannya kadang-kadang berlaku kita pun tak perasan. Sebab itu kita kena ada orang-orang proaktif yang mampu mengikuti perkembangan semasa dalam bidang bioteknologi dan mengenal pasti isu-isu yang menjadi kebimbangan kepada umat Islam dan cuba mencari penyelesaian atau mengenengahkan pendekatan Islam dalam menangani perkara tersebut, itu yang lebih penting dari kita berpolemik tentang istilah. Malangnya, itu yang orang falsafah suka buat pun. Kita kena bagi pendedahan kepada generasi muda supaya apabila mereka keluar daripada universiti mereka boleh menjadi generasi yang proaktif dan mampu menjalinkan

kerjasama dengan semua pihak yang terlibat. Dari segi bahan rujukan, kena diperbanyakkan. Kertas kerja mungkin banyak tetapi akses kepada kertas kerja tersebut adalah terhad. Kita kena banyakkan buku-buku mengenai bioetika dari perspektif Islam. Cabarannya ialah nak meyakinkan orang untuk menulis tentang perkara ini. Sebab setengah orang dia rasa tidak perlu. Kalau ada orang jabatan *fiqh* yang menulis mengenai bioetika, dia akan menulis mengenai kaedah *fiqh* yang umum, tanpa menfokuskan kepada isu-isu bioteknologi.

CFIRST baru lagi ditubuhkan pada 2009. Macam mana datang idea untuk penubuhan pusat ini?

Idea datang dari Dato' NC. Dia seorang yang mempunyai latar belakang bidang kimia. Semasa beliau melakukan penyelidikan di makmal, melibatkan penggunaan DNA yang tidak halal, najis seperti DNA khinzir, yang dicampurkan dengan bahan-bahan lain. Jadi timbul pertanyaan apakah hukumnya. Jadi di sini timbul idea untuk menubuhkan sebuah pusat yang boleh membantu dalam menjelaskan perkara-perkara sebegini. Mengenai perihal halal haram, kebanyakan pihak hanya melihat halal yang berkaitan dengan makanan dan minuman sahaja, dan jarang menyentuh mengenai ubatan dan kandungan di dalamnya. Perkembangan sains dan teknologi sekarang turut mendesak para ulama Islam merungkai persoalan hukum. Contohnya penggunaan nanoteknologi, dulu tidak ada teknologi ini, jadi apa hukumnya. Hukum dalam Islam ada 5 sahaja. Tetapi untuk menentukan apakah hukum sesuatu teknologi, bukan satu perkara yang mudah. Contohnya, penggunaan kamera yang tidak ada dalam al-Quran dan as-Sunnah. Apa hukum penggunaan kamera? Para ulama Islam mesti berusaha untuk meletakkan hukumnya, walaupun tidak ada nas secara langsung dalam al-Quran dan as-Sunnah. Berbalik kepada persoalan yang diajukan tadi, dorongan yang membawa kepada penubuhan pusat ini ialah eksperimen-eksperimen yang dilakukan di dalam makmal yang menggunakan bahan yang tidak halal dan juga perkembangan sains dan teknologi pada masa sekarang. Contoh teknologi yang saya berikan tadi ialah nanoteknologi, dalam Islam tiada masalah selagi ia tidak mendatangkan keburukan. Islam menekankan masalah, kebaikan. Asal ada kebaikan, maka dibolehkan. Satu lagi contoh ialah sedut lemak, yang biasanya dijalani oleh wanita. Jadi apa hukumnya? Tujuan CFIRST ialah untuk menjawab persoalan inilah, perkara halal tidak hanya melibatkan halal makanan, tetapi juga halal penggunaan, halal mencipta, meniaga dan memakai. Jika sesuatu itu mendatangkan keburukan yang nyata, maka dari situlah datangnya hukum. Kebaikannya ada iaitu dapat mengurangkan lemak dalam badan. Kajian terkini menunjukkan keburukannya lebih besar daripada kebaikan. Jadi ia dikategorikan sebagai haram. Jika pada masa akan datang ada kajian yang memperelokkan kaedah ini dan ia tidak memudaratkan maka hukum akan berubah. Inilah yang disebut sebagai etika, di dalam Islam disebut sebagai halal haram. Contoh lain adalah seperti GMF dan GMO. Tomato GM yang dihasilkan dari segi kualiti adalah jauh lebih baik berbanding tomato biasa. Persoalan yang timbul, ada tak kesannya dari segi kesihatan? Jika teknologi yang diaplikasikan boleh meningkatkan jumlah bilangan anak lembu yang dilahirkan misalnya tetapi pada masa yang sama memudaratkan kesihatan lembu, maka ia tidak dibenarkan. CFIRST ini banyak menekankan kepada masalah. Di pusat ini kami mempunyai felo yang terdiri daripada Dato Osman Bakar, saintis dari bahagian kimia, biologi dan sebagainya.

Kalau yang berkaitan dengan isu-isu yang timbul mengenai sains dan teknologi pula adakah turut dikaji oleh pusat ini?

Kalau mengenai DNA, kita sedang melakukan kajian bersama fakulti kimia kerana kita memerlukan penjelasan daripada pakar kimia tersebut. Berapa peratus yang digunakan? Tempoh hari saya telah berbincang dengan Prof Dato Dr Mahmood Zuhdi dan Prof Dr Mohd Yusof Othman. Menurut beliau peratus DNA babi yang digunakan mungkin 0.01%, sedikit sahaja. Apabila mendapat maklumat tersebut, kami dari sudut agama melihat sedikit tidak mengapa. Selanjutnya kita akan bawa kepada Jawatankuasa Fatwa. Kebetulan saya adalah AJK jawatankuasa negeri Johor tersebut. Institusi lain yang membuat kajian ini adalah Institut Halal UPM yang telah berjaya menghasilkan satu kit penguji bahan khinzir dalam makanan.

Sebelum ini jarang digunakan frasa 'sains dan teknologi'. Yang ada cuma dalam satu seminar pada tahun 2009, Dato Osman pernah menyebut mengenai fiqh teknologi iaitu fiqh yang menyentuh tentang isu-isu yang timbul dalam sains dan teknologi. Kalau difokuskan kepada bidang bioteknologi, pada pandangan prof apa sebenarnya konsep fiqh teknologi mengenai bioteknologi?

Pada pandangan saya kita jangan lari daripada dua konsep dalam Islam iaitu mencari kebaikan dan menghindari keburukan. Kita semua tahu tujuan saintis adalah untuk kebaikan manusia. Apa sahaja rekacipta yang ingin dihasilkan mestilah untuk masalah manusia yang tidak lari daripada dua konsep tersebut. Jika keburukan lebih besar daripada kebaikan, maka ciptaan tersebut perlu dihindari. Contohnya pertimbangan kebaikan dan keburukan ialah arak. Dalam arak ada kebaikan dan ada keburukan. Kebaikannya ialah arak ini mahal, dan mempunyai kalori yang mencukupi untuk seseorang bertahan tanpa memakan makanan. Namun keburukannya adalah lebih besar daripada kebaikan maka ia diharamkan. Begitu juga dalam bioteknologi, rekaannya mestilah mempunyai kebaikan yang lebih daripada keburukan. Seperti contoh, kambing biri-biri Dolly, apa kebbaikannya dan apa keburukannya. Klon manusia yang dihasilkan tanpa melalui ikatan perkahwinan dan dihasilkan menggunakan sel badan induk sahaja akan mendatangkan masalah. Klon akan lahir melalui ibu tumpang dan induknya menjadi ibu/bapa tunggal. Siapa yang akan bertanggungjawab ke atas klon ini dari segi pembiayaan dan penjagaan. Dari situ pengklonan tidak diterima dalam Islam dan ia juga ditolak oleh Barat. Masalahnya ada tapi keburukannya lebih besar daripada kebaikan. Jika ada saintis yang melakukan penyelidikan secara suka-suka atau tiada tujuan yang mustahak seperti membuat kacukan antara anjing dan singa, maka perkara ini terang-terangan dilarang di dalam Islam. Perkara ini turut ditegaskan di dalam surah al-Israk ayat 119.

Menyentuh mengenai fiqh sains dan teknologi, sebelum ini adakah sudah wujud usaha para ulama silam atau kontemporari yang cuba untuk menulis mengenai fiqh sains dan teknologi?

Saya rasa ada tapi ia tidak dikumpulkan dalam satu buku. Contohnya seperti khasiat madu dan tumbuh-tumbuhan. Tetapi dalam satu buku, tidak pernah dilakukan lagi. Bahkan menurut Dato' Osman ini tidak pernah dinyatakan lagi sebelum ini dalam mana-mana buku. Saya bangga menjadi orang yang mula mentadbir pusat ini walaupun berasa kerdil kerana kekurangan kakitangan.

Kalau timbul sesuatu isu dalam sains dan teknologi ke manakah masyarakat Islam perlu merujuk? Seperti yang diketahui, kitab-kitab silam tidak banyak yang menulis mengenai fiqh sains dan teknologi ini. Oleh itu, apakah panduan masyarakat apabila berhadapan dengan isu-isu ini?

Baguslah kalau ditulis mengenai perkara ini ia menjadi suatu ilmu baru kepada masyarakat. Ini juga termasuk dalam senarai perkara-perkara yang akan kami selidiki di sini. Dulu para ulama menulis mengenai fiqh makanan dan kesihatan contohnya secara berasingan tidak diletakkan di bawah tajuk fiqh sains dan teknologi. Jadi fiqh sains dan teknologi ini adalah suatu yang baru. tidak ada lagi sebelum ini. Kalau ada disebutkan secara umum sahajalah. Kalau kita tak mulakan mengembangkan bidang ini maka sampai bila pun ia tidakkan berkembang, sains dan teknologi akan dilihat secara terpisah. kita tidak mahu kembali kepada zaman Galileo Galilei. Beliau dihukum murtad oleh gereja kerana mempelajari ilmu ketuhanan daripada sains, bukan dari Bible. Beliau belajar di Universiti Cordoba yang dikendalikan oleh orang Islam. Perkara ini antara kes-kes awal yang menyebabkan berlakunya pemisahan antara agama dan sains. Agama adalah terhad kepada gereja sahaja. Kita tidak mahu berlaku sekularisma seperti ini. Sebenarnya agama dan sains adalah satu. Tokoh-tokoh terdahulu mempunyai kepakaran dalam kedua-dua bidang ini, contohnya seperti Al-Farabi dan Ibnu Sina.

Dalam bidang bioetika, para sarjana bioetika di Barat melihat sesuatu isu contohnya sel stem (stem cell) seperti adakah boleh menggunakan sumber sel daripada janin dengan menggunakan hujah falsafah dan merujuk kepada set nilai yang sedia ada dalam masyarakat di sana. Saya berpendapat Islam sudah mempunyai set nilai dan prinsipnya yang tersendiri iaitu kaedah-kaedah fiqh. Jadi pada pandangan prof, dalam melihat isu-isu bioetika seperti ini, apa kaedah-kaedah fiqh utama yang boleh diguna pakai untuk menjawab persoalan ini?

Tujuan perundangan syarak yang telah kita sebutkan di awal perbincangan tadi ialah untuk mendatangkan kebaikan dan menghindarkan manusia daripada kesusahan. Oleh itu tujuan hukum syarak menumpukan kepada tiga perkara iaitu daruriyyat, hajiyyat dan tahsiniyyat. Manusia tidak boleh lari dari perkara ini dalam menyelesaikan masalah dalam hidup. Daruriyyat adalah perkara yang sangat penting, kalau perkara ini tidak ada manusia sama ada Islam atau bukan Islam tidak boleh hidup. Ia boleh dipecahkan kepada 5 perkara iaitu menjaga nyawa, akal, harta, agama, keturunan. Hajiyyat ialah keperluan asasi seperti makan, minum, tempat tinggal, penjagaan kesihatan. Tahsiniyyat ialah pelengkap kepada hajiyyat. Ketiga-tiga perkara inilah yang akan dijadikan kaedah. Kalau penggunaan stem cell untuk rawatan, apa tujuan kita? Perkara yang mana hendak dijaga? Kalau daruriyyat misalnya kalau tidak digunakan kaedah ini, manusia akan mati. Jika begitu, penggunaannya dibenarkan walaupun menggunakan bahan yang haram. Bagi seorang wanita Islam yang sakit yang hanya ada doktor lelaki yang boleh merawat, dalam keadaan darurat iaitu rawatan itu penting untuk menyelamatkan nyawanya, maka rawatan oleh doktor lelaki adalah dibolehkan walaupun terpaksa membuka aurat. Kaedah fiqh menyebutkan dengan sebab adanya keadaan darurat, membolehkan kita melakukan perkara yang dilarang. *Ad-Darurat tubihu almahzurat*. Kebenaran ini hanya dibolehkan pada waktu tersebut sahaja. *Darurat tuqaddiru biqadariha*. Iaitu perkara darurat yang dibolehkan hanyalah pada kadarnya tidak boleh berlebihan, iaitu aurat yang dibenarkan untuk dibuka ialah pada kawasan badan yang sakit sahaja. Dalam rawatan banyak digunakan kaedah ini. Begitu indahny Islam. Dalam kaedah rawatan penyakit, kalau dapat menghilangkan penyakit, dibenarkan. Kalau ia boleh menyebabkan penyakit lain atau kesan sampingan, ia tidak dibenarkan. Itu yang disebutkan sebagai kadarnya. Contoh lain, pemindahan organ. Islam membenarkan pemindahan organ dengan syarat organ itu diambil dengan tidak memudaratkan penderma. Jika tidak penderma mestilah orang yang sudah meninggal dunia.

Islam cukup mudah walaupun diturunkan sejak 1430 tahun yang lampau. Kita kaedah itu sahaja. Jangan mendatangkan masalah, yang pentingnya kita mendatangkan kebaikan dan mengurangkan dan menghilangkan kemudaratkan.

Dalam membuat penyelesaian berkaitan isu-isu bioetika dalam bioteknologi di Malaysia kita lebih cenderung untuk merujuk kepada fatwa. Jika timbul sesuatu isu, majlis fatwa akan bincangkan dan buat keputusan. Pada pendapat Prof adakah fatwa yang diputuskan itu mencukupi sebagai panduan kepada masyarakat Islam khususnya di Malaysia?

Fatwa dikeluarkan untuk menyelesaikan masalah yang belum ada hukum sahaja. Masalah yang sudah mempunyai hukum tidak perlu dirujuk kepada fatwa. Setiap orang wajib merujuk kepada buku-buku dan kitab fiqh, kerana fatwa ini hanya melibatkan persoalan yang baru sahaja. Namun kadang-kadang manusia ini malas nak buka buku. Mereka hanya merujuk kepada majlis fatwa sedangkan garis panduan sudah ada dalam kitab. Dalam contoh isu *brain death*, yang melibatkan sama ada mahu memutuskan mesin bantuan hayat kepada

pesakit, Islam mengharuskannya dengan melihat kepada *masalah* yang terhasil seperti contoh katil pesakit boleh diberikan kepada pesakit yang lain, dan duit yang dibelanjakan untuk pesakit tersebut boleh digunakan untuk tujuan lain. Dengan syarat, pesakit tersebut sudah diperiksa oleh doktor yang dipercayai dan disahkan beliau perlu diputuskan sambungan mesin tersebut. Islam senang sahaja. semuanya masalah. Ia tidak lari daripada itu.

Berbalik kepada bidang bioetika, Islam sudah mempunyai garis panduan lengkap mengenai perkara-perkara sebegini. Islam mempunyai syariah, fiqh dan usul fiqh. Pada masa yang sama bioetika merupakan bidang akademik yang berkembang pesat dan diajar di seluruh dunia termasuk Malaysia. Ia diajar secara khususnya di dalam kursus-kursus perubatan. Pelajar-pelajar Islam yang mengambil kursus ini tidak mempelajari fiqh atau syariah, tetapi mereka mempelajari bioetika.

Melihat kepada etika ia sudah tentu adalah suatu yang baik. Bidang etika tidak mungkin menggalakkan manusia supaya membunuh. Walaupun ia datang daripada Barat, tidak timbul isu mengenai hal ini. Bukankah Rasulullah menggalakkan umatnya belajar hingga ke negeri China. Kenapa negeri China? Sebab negeri tersebut pada waktu itu negeri yang membangun. Kita mempelajari etika Barat tidak mengapa. Cuma kita perlu nilai dan pandang etika tersebut dengan kacamata Islam. Kita perlu pandang dari perspektif Islam. Di Barat banyak digunakan akal untuk pertimbangan. Dalam ahli sunnah wal jamaah sesuatu yang kita pandang baik itu tidak semestinya baik kerana akal kita ini Tuhan jadikan. Akal kita perlu mendapat bimbingan ilahi. Jadi kalau Barat mengatakan bahawa etikanya baik maka kita terima. Kita tapis. Islam sendiri sudah mengalami globalisasi. Dari sudut pemindahan kaedah-kaedah dan teknologi, sejarah telah menunjukkan bahawa Islam menerima kaedah atau teknologi selagi mana ia tidak bercanggah dengan ajaran. Kita menentang rampasan tanah yang dilakukan Israel ke atas penduduk Palestin kerana semangat globalisasi kerana Islam merentasi sempadan. Budaya orang Arab kalau dibawa masuk ke Malaysia ia mungkin tidak sesuai. Tapi bila dibawa budaya Islam ia sesuai. Tak kisahlah daripada mana ilmu itu datang, kita kena belajar. Bidang sains dan teknologi pun kita ambil daripada Barat sama ada kimia, biologi dan fizik sekalipun, semua kita ambil daripada Barat. Tak kisah ada satu kata hikmah yang mengatakan hikmah atau kebijaksanaan ini adalah barang-barang tertinggal umat Islam. Ilmu itu kita boleh guna. Nabi Sulaiman dengan ilmu terbang, Nabi Daud dengan ilmu buat baju besi, Nabi Nuh mencipta kapal, semua datang dari kawasan sana. Semua ilmu sebenarnya adalah milik Tuhan. Apapun ilmu yang dituntut mestilah di bawah bimbingan Ilahi. Kena berpandukan kepada al-Quran dan Hadis, tidak cukup hanya menggunakan akal. Nilai baik pada orang Asia mungkin tidak sama dengan nilai baik bagi orang Amerika. Pada dia baik, tapi mungkin pada kita tidak baik. Sebagai panduan, untuk menapis ilmu daripada Barat, kita Islamkan dia. Nak mengislamkan dia itulah tugas fiqh sains dan teknologi. Malah ini juga peranan setiap orang. Penubuhan pusat ini hanya seperti pemberi semangat kepada orang lain, berfikir cara baru untuk menghayati ilmu yang kita dapat.

Di peringkat antarabangsa pun dalam perbincangan mengenai bioetika ini ada usaha untuk mengislamkan bioetika melalui wacana bioetika Islam. Penglibatan para sarjana Islam terutama para pengamal perubatan yang beragama Islam cenderung untuk menulis mengenai perkara ini. Mereka mengekalkan penggunaan istilah bioetika, dengan tidak menggunakan istilah fiqh sains teknologi untuk menggantikan istilah bioetika supaya dapat melihat perbandingan di antara perspektif Islam dan Barat. Apa pandangan Prof. mengenai perkara ini?

Cukup bagus. Ini dari segi untuk berdakwah, kalau boleh perkara sedia ada, Barat pun dah ada. Kita sebut kebaikan yang Islam perkenalkan, dan kita sebut kebaikan sahaja. Bila orang kata bagus la perkara ini, sebenarnya perkara itu adalah berasal dari Islam. Kalau kita ambil nilai-nilai baik yang ada dalam Islam seratus peratus dalam bioteknologi, mereka akan kagum. Kalau mereka bertanya kenapa Islam tidak membenarkan penggunaan sesuatu kaedah dalam bioteknologi, kita perlu terangkan yang Islam ada kaedah tersendiri untuk tentukan kebenaran tersebut iaitu usul fiqh. Islam tidak menutup pintu kepada aktiviti penyelidikan bioteknologi, bahkan Islam memudahkan, cukup indah. Mudah-mudahan ramai yang akan masuk Islam melalui dakwah ini.

Para sarjana Islam juga cuba untuk menggariskan prinsip-prinsip bioetika Islam sebagai bandingan kepada prinsip-prinsip bioetika yang dinyatakan oleh Barat iaitu *respect for autonomy, beneficence, non-maleficence* dan *justice*. Apa pandangan prof mengenai perkara ini, apakah kita perlu untuk menggabungkan antara prinsip-prinsip ini dengan prinsip Islam?

Ya. Bila kita mahu untuk menggabungkan, kaedah penilaian ini kita perlu ambil neraca pertimbangan Islam. Kerana kita tidak nafikan bahawa pada mereka itu ada kebaikan. Seperti ajaran-ajaran agama yang lain, kesemuanya mengajarkan kebaikan, tiada siapa yang boleh menafikannya. Apa yang disebutkan mengenai prinsip-prinsip bioetika adalah nilai-nilai sejagat sebenarnya. Mereka bercakap tentang kebaikan, keadilan. Cuma keadilan mereka mungkin tak sama dengan keadilan yang kita maksudkan. Mungkin adil pada mereka ialah membahagi sama rata. Di Amerika mencegah jenayah yang dijangka akan berlaku adalah satu kebaikan walaupun di luar negara mereka. Kita boleh terima apa sahaja istilah dia asalkan tidak bercanggah dengan nilai-nilai Islam. Nilai-nilai Islam ini suatu yang perlu diperjelaskan dengan panjang lebar. Hal ini adalah kerana dalam Islam aplikasi nilai-nilai ini kadangkala bergantung kepada masa dan tempat seperti keadaan darurat.

Bagaimanakah Prof melihat masa depan fiqh sains dan teknologi?

Saya cukup bangga dengan perkembangan hari ini. jika dulu untuk membicarakan fiqh sains dan teknologi ini kita banyak berbincang di surau dan masjid sahaja. Sekarang ramai para sarjana Islam melibatkan diri dalam bidang halal, dari pelbagai disiplin seperti bioperubatan dan kimia. Pengkomersilan barangan halal juga melibatkan orang-orang bukan Islam. Di Singapura mereka sangat berminat dengan industri halal kerana mereka nampak kebaikan industri ini iaitu dapat menarik minat para pembeli Muslim untuk membeli produk mereka dan menambahkan keuntungan syarikat.

Malaysia sekarang sedang menuju ke arah pembentukan Jawatankuasa Bioetika Kebangsaan. Apakah pandangan Prof kepada wakil agama Islam yang harus terlibat dalam jawatankuasa ini?

Saya sangat bersetuju dengan usaha ini. Semasa lawatan saya ke Sudan saya sempat melawat satu badan fiqh yang di dalamnya ada pegawai gereja. Pegawai ini beragama Islam. Pada pandangan saya wakil Islam dalam jawatankuasa ini tidak kisahlah siapa pun yang memegangnya tetapi beliau haruslah mampu menerangkan Islam yang sebenarnya, dari sudut akademik, sains, dan sudut agamanya, kajian masalah dll, tunjukkan cara Islam menyelesaikan sesuatu masalah.

Boleh Dr. ceritakan apakah yang mendorong Dr. untuk melanjutkan pengajian dalam bidang bioetika?

Saya mulai minati bioetika pada 1992, ketika itu isu IVF hebat dibincang, dan laporan akbar menunjukkan satu bank sperma akan diwujudkan di Sg Buluh yang diendorses oleh WHO dan Kementerian X. Setelah dikaji baru saya dapat tahu fatwa tentang pengharaman bank sperma telah dikeluarkan lebih lama lagi ia itu pada 1981 (Jan 28-29). Dengan itu saya dapat fahamkan bahawa Etika Islam adalah aktif dalam menangani segala permasalahan yang ditimbulkan oleh bioteknologi IVF. Seterusnya saya ingin jadikan Bioethics topik PhD saya.

Bioetika adalah satu bidang yang perbincangannya tertumpu kepada bidang perubatan, bioperubatan dan penjagaan kesihatan. Pada pendapat Dr. apakah sebenarnya bioetika dalam bioteknologi, dan adakah ia berbeza dengan bioetika dalam bidang-bidang yang dinyatakan sebelum ini?

Sejarah Bioetika menunjukkan disiplin ini timbul dari bidang perubatan. Cuma kini diperkembangkan ke bidang bioteknologi moden termasuk GM foods etc. Fokus saya dalam bidang bioetika adalah bagaimana permasalahan bioetika dinilai, tidak kira apa saja masalah itu dari prosedur perubatan ataupun inovasi bioteknologi. Maka untuk saya ia tidak berbeza kerana penilaian semua masalah perlu merujuk kepada prinsip bioetika sedia ada dan nilai agama. Cuma garis panduan, polisi dan akta (serta fatwa) baru dijelmakan oleh organisasi yang relevan, yang telah melalui satu pebincangan yang berfokus dan garispaduan dsb yang baru disusun kerana inovasi baru perlu guideline, polisi baru dsb. Cuma saya nak tekankan bidang bioetika kontemporari tidak pernah mahu memasuki persoalan perundangan ke dalam topik bioetika. Let bioethics remain within the philosophy of ethics, don't bring the LAW into the picture. When we bring LAW we are out to prosecute (hukum) mereka yang deviate dari undang2. Manakala bioethics is the act of pondering over an issue that makes us address our intrinsic values – religion or secular values. No need to consider legal documents.

Adakah prinsip-prinsip bioetika universal iaitu *autonomy, justice, non-maleficence* dan *beneficence* juga boleh diaplikasikan dalam bidang bioteknologi, atau adakah perlu penambahan beberapa prinsip lain yang penting?

Soalan ini terjawab dalam jawapan saya di atas, Tetapi saya tidak pernah bersetuju prinsip AJN-MB diakui sebagai prinsip bioetika UNIVERSAL. Itu pandangan Munirah. Bagi saya itu cuma satu set prinsip yang diketengahkan oleh Georgetown University, yang mempunyai banyak sokongan tetapi lebih banyak kritikan dari pelbagai scholars. Dan sebagai seorang Muslim, Quran dan Hadith mengandungi prinsip-prinsip yang komprehensif.

Masyarakat Islam khususnya di Malaysia melihat isu-isu etika dalam bioteknologi dari perspektif Islam, dan cenderung untuk merujuk fatwa sebagai panduan dalam menyelesaikan masalah etika dalam bidang ini. Memandangkan masyarakat Islam sudah mempunyai mekanisme tersendiri dalam penyelesaian isu-isu bioetika, pada pendapat Dr kenapakah bioetika masih menjadi satu keperluan kepada masyarakat Islam di Malaysia?

Apa maksud soalan ini? Bioetika satu keperluan? Bioetika hanya disiplin ilmiah terhadap pakar-pakar bidang saja, kenapa pula diperlukan oleh masyarakat Islam?

Dengan adanya mekanisme fatwa sedia ada di dalam sebagai panduan masyarakat Islam, apakah sepatutnya yang dikatakan sebagai bioetika bagi masyarakat tempatan Malaysia? Adakah ia berbentuk integrasi sistem agama (seperti fatwa) dan sistem falsafah (bioetika dari Barat) atau kedua-dua sistem ini perlu diasingkan dalam praktik bioetika masyarakat Malaysia?

Bagi saya intergrasi sistem agama dan bioetika tidak perlu sama sekali. Saya tak setuju gagasan untuk menggabungkan sistem fatwa dengan bioetika. Sistem fatwa melihat permasalahan yang dipohon oleh orang ramai, ia reaktif, tetapi bioetika adalah proaktif, ia itu ia bersedia dengan prinsip2 khusus bagi menangani segala masalah biologikal yang aka dayang pada masa depan. Fatwa perlu dikeluarkan sepanjang masa setiapkali masalah baru terbit. Tetapi AlQuran dan Hadith adalah koleksi prinsip, nilai dsb yang merentasi masa dan boleh jadi panduan sampai akhir masa. So perlu fikir semula soalan anda ini, apa tujuan Munirah untuk intergrasi system fatwa dan bioetika, yang bagi saya tak sepatutnya timbul. Ingat, dalam kajian PhD, you are researching a topic, please avoid trying to give suggestions or devise a 'better system'.

Bagaimana pula pendapat Dr mengenai kerjasama antara para ilmuwan Islam Malaysia dalam menyelesaikan isu-isu bioetika?

Ilmuwan Islam sering diajak bersama oleh para saintis dan pihak berautoriti (yang ingin satu refleksi agama yang rigorous) untuk meneliti dan menilai isu bioetika tetapi mungkin mereka rasa inferior sebab isu saintifik tersebut agak kompleks untuk difahami dengan mendalam. Jadi kalau tanya saya memang kerjasama itu sentiasa ada tetapi pihak aintis juga perlu beri kerjasama dengan menghentikan sesuatu aktiviti yang kontroversi untuk beri masa para pemikir Islam mengeluarkan fatwa berkenaannya.

Pada pendapat Dr., kenapakah bahan-bahan rujukan mengenai bioetika di Malaysia adalah kurang?

Semestilah ia kurang sebab bioetika adalah topic yang baru diteroka, walaupun saya dah lama tetapi belum dapat (kesempatan) menulis buku yang berkaitan. Jika saya menulis pun baru satu saja pakarujuk, manakala terpulang kepada calon SLAB/SLAI yang lain dan students saya untuk keluaran teks rujukan yang diperlukan di negara ini. Saya juga pernah cadangkan satu Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Bioetika ditubuhkan di UM, 10 tahun yang lalu. Tetapi saya perlu punyai critical mass atau tenaga manusia ketika itu yang ternyata tiada. Kini students saya dalam bidang bioetika dah ramai mungkin Pusat ini boleh ditubuhkan sekarang sebagai pusat rujukan di UM. But I need 6-7 PhD holders in the Centre barulah boleh bergerak secara efektif. In fact, Pusat Bioetika lebih berkesan daripada sebuah Jawatankuasa Bioetika Kebangsaan yang hanya bergerak secara biorokratik.

Kenapakah penubuhan Jawatankuasa Bioetika Kebangsaan penting bagi masyarakat Malaysia?

Pada pendapat saya badan begini mungkin perlu untuk menurunkan polisi dan garis panduan serta berperanan sebagai penasihat kerajaan dalam bidang-kritikal. Untuk saya kesedaran bioetika atau bioethics awareness programme lagi efektif. Itulah objektif Pusat Kecemerlangan Bioetika.

Bagaimanakah Dr. melihat masa depan bioetika di Malaysia? Apakah cadangan Dr. bagi meningkatkan kerancangan perkembangan bioetika di Malaysia?

Masa depan bioetika sebagai satu disiplin? Fokus saya hanyalah untuk meningkatkan kurikulum sedia ada di mana bioetika berupaya meningkat critical thinking skills, dan decision-making skills. Ini saya dah lihat sendiri menerusi cara saya mengajar subjek ini. Saya juga berminat mengenali workshops untuk meningkatkan kesedaran orang awam dalam bidang bioetika (dan mengenengahkan cara menyelesaikan masalah dan membuat decisions) supaya mereka tidak tersalah langkah dan melakukan sesuatu yang di luar nilai agama, itu saja. Kenapa perlu diperluaskan dirancakkan bidang ini, saya tak faham – you nak jadi seperti aktivis ke? Sekali lagi di sini, Munirah perlu kawal diri – PhD adalah satu investigation and research yang objective – bukan satu landasan untuk mempromosi sesuatu agenda. Saya pernah menegur Rasmuna kerana di keseluruhan tesisnya banyak bertindak sebagai penceramah untuk mencadang sesuatu atau menyatakan sesuatu perkara sebagai ‘masih lemah’, ‘perlu dipertingkatkan’. ‘sistem Negara perlu diperbaiki’ dsb. Kalau menulis buku boleh lah kita mengenengahkan sesuatu agenda, tetapi tidak bagi satu tesis PhD.

Apakah ulasan lanjut Dr. (jika ada) mengenai bioetika di Malaysia atau kajian ini?

Bioethics should remain as an intellectual subject. To me it is only regarding the Philosophy of Ethics and I only wish to promote Bioethics as a subject, which makes my students critical in their thinking. Bioethics has allowed me to understand Western and non-Western thinking – it is simply useful knowledge for me, that is all. Tak pernah saya nak perluaskan, tak pernah saya nak jadi pejuang bioetika, apa itu? untuk apa?

Jadi, untuk permulaan apakah pendapat Dato' mengenai pandangan Islam terhadap bioteknologi secara umum?

Bioteknologi merupakan salah satu cabang teknologi. Islam mempunyai pandangannya terhadap teknologi secara keseluruhan. Jadi bolehlah kita katakan bahawa sikap Islam terhadap bioteknologi, salah satu aspeknya ialah Islam mempunyai pendirian yang sama dengan cabang-cabang teknologi yang lain. Dalam satu aspek yang lain, bagi bidang khusus yang lain iaitu bioteknologi, Islam memang mempunyai pandangan yang khusus mengenainya. Isu-isu yang berkaitan dengan etika teknologi itu sudah dibincangkan oleh para sarjana Islam di zaman silam, iaitu sewaktu Islam menghidupkan bidang teknologi pada tahap yang jauh lebih maju dari tamadun Barat. Sebagai contoh, salah satu prinsip etika penting dalam penggunaan teknologi ialah penggunaan teknologi tidak seharusnya membawa kepada kemusnahan alam sekitar. Jadi perlu ada keharmonian antara penggunaan teknologi dengan alam sekitar. Itulah di antara 'limit' penggunaan teknologi. Oleh kerana nak mengelak ketidakharmonian dan mencapai tujuan teknologi tetapi dalam masa yang sama memelihara hubungan yang baik antara manusia dan alam sekitar tetapi dalam masa yang sama menggunakan teknologi. Maka jawapannya ialah mereka perlu mewujudkan satu bentuk ilmu sains yang berdasarkan pengetahuan yang cukup mendalam tentang perjalanan alam tabii. Yang kedua mereka mengambil pendekatan sepadu ataupun holistik yang berbeza dengan pendekatan sains moden yang melihat daripada satu sudut sahaja, [iaitu melihat alam sebagai terpisah daripada entiti lain]. Perkara ini dielakkan di dalam Islam. Pendekatan serpihan atau pendekatan 'partial' atau pendekatan separa dielakkan oleh ahli-ahli teknologi Islam. Jadi, perkara ini adalah yang paling penting.

Semua dimensi isu teknologi itu diambilkira. Ilmu tentang dimensi itu sama ada datang daripada wahyu, kajian empirikal, penyelidikan dan sebagainya. Pendekatan ini adalah pendekatan bukan separa. Bioteknologi merupakan bidang antara disiplin. Dari segi istilah, perkataan bioteknologi berasal dari perkataan 'bio' dan 'teknologi'. 'Bio' atau biologi adalah satu bidang ilmu manakala 'teknologi' juga adalah satu bidang ilmu. Maka bioteknologi adalah gabungan dua bidang ilmu. Bila digabungkan dua ilmu, para ilmuwan Islam dahulu juga cukup berhati-hati dengan apa yang disebut sebagai ilmu 'multi-disiplin' atau 'inter-disiplin'. Objek kajian biologi ialah hayat (hidupan). Islam mementingkan penjelasan konsep sebenar 'hayat'. Hayat dalam Islam adalah bermaksud realiti atau hakikat. Jadi persoalan yang penting adalah dari mana datangnya hayat ini, adakah hayat ini datang daripada alam benda sendiri atau datang daripada luar alam materi. Hayat juga merujuk kepada benda yang hidup. Benda hidup dari perspektif Islam mempunyai nyawa dan jiwa. Inilah yang disebutkan haiwan, tumbuhan dan manusia mempunyai jiwanya. Jadi ajaran umum Islam tentang pemeliharaan nyawa itu dijaga. Kita dibenarkan oleh syariah untuk menggunakan hidupan-hidupan untuk tujuan hidup manusia, atau bagi tujuan kerohanian. Dalam konteks aplikasi teknologi, khususnya bioteknologi, ahli-ahli teknologi Islam berpandukan ajaran syariah mengenai apa yang dibenarkan, apa yang tidak dibenarkan, apa yang mubah [*harus*].

Bidang bioteknologi dalam konteks Islam bukan hanya diminati oleh orang dalam bidang sains tetapi juga orang-orang agama. Ilmu fiqh itu ada banyak cabang, ada fiqh perubatan, ada fiqh ekonomi dan juga fiqh teknologi. Tambahan pula sekarang ini sudah ada bidang baru iaitu bioetika mengenai bioteknologi. Jadi kita kena faham semula macam mana atau di mana nama bidang pengajian dalam konteks tradisi Islam. Jadi, yang penting di sini ialah prinsip-prinsip etika yang umum sifatnya seperti apa tujuan kita berteknologi iaitu untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Tetapi untuk menyelesaikan masalah ini kita tidak boleh memusnahkan alam. Kita tidak boleh melakukan kezaliman terhadap makhluk-makhluk lain setakat mana yang diizinkan. Kerana semua itu [makhluk-makhluk] dicipta untuk memenuhi tujuan hidup manusia. Tetapi tujuan hidup manusia itu bukan seperti yang difahami pada masa sekarang, ianya adalah seperti apa yang didefinisikan seperti ajaran agama sendiri.

Kalau dilihat pandangan Islam mengenai bioteknologi, bioetika adalah secara holistik. Dalam tulisan Dato' mengenai 'Islam dan bioethics' ditekankan konsep tauhid, dan daripada apa yang Dato' sebutkan perlu ada hubungan antara Allah dengan manusia, manusia dengan manusia serta manusia dengan makhluk.

Tetapi apa yang saya nyatakan mengenai konsep tauhid adalah terlalu umum. Kita kena huraikan konsep itu supaya konsep itu dapat diaplikasikan kepada bidang khusus yang kita perkatakan. Dalam konteks ini, apa aplikasinya tauhid, atau apa ertinya tauhid dalam bidang sains dan teknologi. Yang perlu kita faham di sini, konsep tauhid itu ialah prinsip kesatuan. Prinsip ini bererti semua benda yang wujud dalam alam tabii itu kait mengait antara satu sama lain. Satu bahagian alam bertaut rapat dengan satu bahagian yang lain. Kalau berlaku kerosakan pada satu bahagian alam ia akan menjejaskan bahagian yang lain. Itu maksudnya aplikasi tauhid dalam konteks sains dan teknologi.

Kebiasaannya orang akan faham tauhid bermaksud mengesakan Allah sahaja.

Betullah, bukan itu sahaja. tapi perkara itu tidak dapat diaplikasikan. Bila saya katakan tauhid itu menjadi dasar kepada sains, kita kena kaitkan dengan apa yang dikaji oleh sains. Sebab itu dari segi etika alam sekitar, kita kena memelihara kesatuan alam sekitar. Sebab kerosakan yang berlaku pada satu bahagian akan menjejaskan

bagian yang lain. Sebab itu apabila lapisan ozon rosak menjejaskan lapisan-lapisan atmosfera yang lain seperti stratosfera. Padahal Tuhan telah mengatakan bahawa lapisan-lapisan ini adalah sebagai atap, masing-masing mempunyai peranan yang tersendiri. Kalau kita rosakkan satu bahagian, ia akan menjejaskan yang lain. Dalam konteks bidang bioteknologi, jika tiada kebijaksanaan atau tanpa ilmu pengetahuan yang mencukupi, kita buat macam-macam eksperimen, buat itu buat ini. Tetapi kita tidak tahu apa implikasinya. Itu isu etika, isu etika ialah kewajaran sesuatu yang dibuat. Jadi kalau kita itu melanggar hukum hakam atau apa yang dianggap sebagai fitrah kepada kita, pasti ada kesannya. Sebab itu kalau berhubung dengan soal makanan, iaitu bioteknologi untuk penghasilan makanan, tetapi apa yang kita makan menimbulkan kesan ke atas tubuh badan kita. Mungkin salah satu bahaya yang datang dari bioteknologi ialah kita menghasilkan sesuatu tanpa mempunyai pengetahuan yang mencukupi tentang produk yang kita hasilkan, kerana ianya hanya berdasarkan eksperimen. 10 tahun kemudian, kita akan tanggung dampaknya, *side-effect* seperti dalam bidang perubatan. Sekarang sudah dihasilkan bermacam-macam jenis pil berdasarkan *research* dan terbukti 10 tahun daripada sekarang, atau lima tahun, macam-macam kesan sampingan diketahui. Pendekatan yang diambil tidak bersepadu berdasarkan premis-premis yang sempit. Jadi kita kena faham macam mana nak menterjemahkan konsep tauhid sebagai konsep agama kepada konsep yang sesuai untuk bidang sains.

Kalau kita lihat sekarang ini, para saintis Muslim kebanyakannya mendapat pendidikan dari Barat, mereka mempelajari etika-etika di Barat. Pada pendapat Dato' apa sepatutnya ada pada diri seorang saintis sebagai menjaga etika sebagai seorang Islam di dalam penyelidikan?

Sebab itu dia kena terlebih dahulu faham ajaran pokok agama Islam. Apakah dia ajaran pokok Islam? Rukun iman, rukun Islam, banyak saintis Muslim sekarang ini hanya tahu mengenai perkara-perkara pokok ini tetapi tidak tahu menghuraikan apa relevannya dengan apa yang dikaji. Sebagai seorang ilmuwan rukun iman itu yang diimaninya, tetapi bagi mereka rukun iman itu tiada kena mengena dengan apa yang hendak dikaji. Padahal rukun iman itu mengandungi keimanan kepada Allah, dan kita kena tau apa hubungan Allah dengan alam. Kita beriman dengan para malaikat, kita kena faham apa yang diajarkan oleh agama Islam mengenai peranannya dalam alam ini. Salah satu punca kejadian alam adalah melalui peranan malaikat. Saintis hanya belajar mengenai *material cause* (sebab-sebab material). Bagaimana pula dengan sebab-sebab bukan material? Kita beriman dengan kitab-kitab, dengan Al-Quran, apa relevannya al-Quran itu dengan ilmu sains? Kita beriman dengan rasul-rasul, apa relevannya? Kepercayaan terhadap wahyu, apa relevannya wahyu terhadap ilmu-ilmu yang dituntut. Dan kita percaya kepada hari akhirat. Bererti ada konsep masa, konsep ruang yang berbeza dengan ruang dan masa yang kita alami sekarang. Mereka yang belajar bidang fizik kuantum, sudah mengetahui bahawa ada konsep ruang dan masa yang tak sama dengan kita sekarang. Beriman kepada qada' dan qadar bahawa benda yang wujud itu tertakluk kepada sukatan, ukuran dan sebagainya. Bila seorang saintis memahami rukun iman, kepercayaan itu sepatutnya berbeza sebab mereka nampak pertalian antara apa yang mereka percaya dengan apa yang dikaji. Nasihat saya, kalau kita betul-betul nak menilai ilmu moden, kita mesti mempunyai ilmu yang cukup. Kita kena faham dia punya makna, tapi apa yang penting sekali ialah konsep kesatuan. Sebab seluruh alam ini berjalan dalam kesatuan, malah dari segi idea, sains moden pun sebenarnya iaitu disebalik pemikiran ahli sains itu juga mahu mencari kesatuan. Walaupun dia tidak berjaya, namun di belakang pemikiran itu, dia mencari apakah perkaitan setiap yang dikaji itu dengan bahagian-bahagian yang lain.

Ada harmoninya?

Ya. Tauhid itu harmonilah. Bidang bioetika itu, macam mana nak mengimbangkannya. Produk yang kita hasilkan itu mestilah tidak membawa kemudaratan kepada manusia. Bila kita nak gunakan bioteknologi, katakan isu *cloning*, *genetically modified food* dan sebagainya, kalau tak ada kesatuan itu, nanti bahaya. Kenapa kita concern dengan bioteknologi sekarang ialah kerana dasar dia tak kukuh. Bidang baru yang hanya berdasarkan eksperimen. Melalui eksperimen tu, semua benda [kemungkinan] boleh terjadi.

Satu lagi masalah besar bagi masyarakat Islam pada masa kini ialah mereka merupakan pengguna kepada teknologi. Pemindahan teknologi itu sentiasa berlaku daripada Barat.

Itulah cabarannya kepada masyarakat. Golongan yang perlu menanggung tanggungjawab itu ialah golongan ilmuwan, golongan akademik, sarjana. Sepatutnya mereka yang lebih tahu. Jika mereka menerima sepenuhnya seperti menghalalkan apa yang dihasilkan di Barat maka tak ada erti lagi, iaitu mereka tidak bersifat kritikal. Sebab bergantung kepada kesan-kesan negatif yang cukup banyak sepatutnya sudah cukup untuk membuka mata kita bahawa tak semua benda yang dihasilkan ini baik untuk kita. Dan saya mengatakan kita harus teliti teori-teori yang kita belajar, ilmu yang kita dakwa sebagai ilmu itu sama ada betul-betul ataupun tidak, ataupun bukan. Itu penilaian yang kita kena bagi. Sebab itu kita kata, mari kita lihat dari perspektif lain iaitu apa yang dihasilkan oleh Barat, apa kesannya, apa yang betul, apa yang tidak betul, apa yang baik, apa yang tidak baik. Sekarang ini kita nak *examine* ideanya; adakah kerana perkara yang tidak baik ini juga berpunca daripada idea yang tidak betul? Sebab itulah kita mahu memberi pandangan alternatif kepada bioteknologi. Kita tidak mengatakan bahawa bila ada masalah, jangan belajar bioteknologi. Itu bukan cara Islam. Islam menghormati ilmu tetapi ilmu yang bermanfaat. Doa Nabi; Ya Allah, lindungi aku daripada ilmu yang sia-sia. Sekarang ini bercampur aduk.

Dalam bidang bioteknologi itu bercampur nilai yang betul, nilai yang tidak betul, ada yang betul, ada yang tidak betul, itulah kita kena teliti.

Tadi Dato' ada menekankan kepentingan peranan ilmuwan Islam dalam memberi penerangan. Bagaimana pula dengan peranan institusi Islam sedia ada seperti IKIM, JAKIM?

Institusi tidak boleh berperanan secara efektif kalau ilmu-ilmu yang diperlukan tidak ada. Sebab institusi ini dia hanya nak mengaplikasikan ilmu yang sedia ada. Terlebih dahulu, sebelum kita bercakap tentang institusi-institusi ini, sebab mereka hanya berfungsi sebagai meregulasi, bukan produksi. Jadi ilmuwan yang mengeluarkan produk (ilmu), kemudian orang lain *apply*. Jadi sekarang kita masih kurang ilmuwan yang dapat menjelaskan pandangan Islam tentang teknologi, tentang etika.

Pada pendapat Dato' kalau dilihat isu-isu sains dan teknologi dan bioteknologi khususnya, adakah masyarakat Islam prihatin ataupun cakna mengenai isu-isu ini?

Ada kecuaihan, ada kealpaan, kelekaan, sebilangan besar masih belum begitu sedar tentang perlunya berhati-hati dalam berteknologi ini. Saya tahu sebabnya kenapa kecuaihan ini ataupun hanya sedikit yang prihatin. Kerana pemikiran kita dibasuh kononnya teknologi ini bebas nilai, bersifat neutral. Tetapi sebenarnya tidak. Manusia boleh memberi nilai kepada produk, boleh jadi patut, boleh jadi tak patut. Yang Islamnya sentiasa yang cocok. Bila kita memberi nilai, ia bukan dari segi harganya. Mungkin ada sebabnya, kita sekian lama diberitahu sains itu value-free, teknologi itu value-free tak kira siapa yang menciptanya, orang lain boleh terima. Oleh kerana kita ada pemikiran seperti itu, kita tidak kisah, apa yang perlu dikisahkan, dia dicipta, maka manfaatkanlah. Tetapi, orang mengkaji pakar-pakar, pemikir yang mengkaji teknologi dan falsafah teknologi, katakan saya mengkaji sejarah teknologi dalam pembangunan Islam, maka saya boleh bandingkan. Sikap orang Islam dahulu terhadap teknologi adakah sama dengan sikap orang sekarang dengan teknologi, adakah berbeza? Jauh berbeza. Sebab dalam Islam, ia mahu memelihara keharmonian dalam agama dengan teknologi.

Jadi penyelesaiannya macam mana Dato'?

Seperti yang kita lakukan dalam objektif projek, ianya sudah betul [sebagai penyelesaian]. Melalui pendidikan, mewujudkan kurikulum, kena banyak institusi pengajian tinggi yang mengajar bioetika, kurikulum yang baik, kemudian dari segi pihak kerajaan, dari segi mewujudkan institusi-institusi yang akan bertanggungjawab mengawal regulasi. Yang paling penting sekali ialah penyelesaian di peringkat pemikiran. Bioetika, bioteknologi dari perspektif Islam perlu disampaikan kepada para pensyarah dan para pelajar. Dalam konteks masyarakat kita berbilang agama, kita boleh buat secara dialog di mana kita bandingkan antara perspektif Islam dengan perspektif-perspektif lain. Tiada masalah kita hendak mendengar apa perspektif Buddhism, Kristian, dan jika kita yakin dengan apa yang diajarkan oleh Islam, tak perlu takut, tak perlu bimbang.

Jadi Dato' menyarankan bahawa pentingnya ada suara bioetika Islam. Di Barat sekarang ini ada bioetika dan mereka ada disiplinnya yang tersendiri.

Ya. Di Barat sekarang ada banyak dialog yang melibatkan perspektif Islam. Di Amerika Syarikat, saya lama di sana. Diorang nak tau apa pandangan Islam. Pada hari ini tak sah orang buat sesuatu benda itu tanpa ada pandangan Islam. Dianggap tidak lengkap sesuatu perbincangan itu kalau tak dibawa bersama pandangan Islam, di Amerika Syarikat di Eropah. Seperti yang dilakukan oleh Pusat Dialog. Bila kita kata dialog antara agama, bukan hanya berhubung dengan soal moral secara umum, malah tentang alam sekitar, tentang bioetika, tentang bioteknologi.

Maknanya dialog itu penting?

Ya. Itu caranya kita menyampaikan kepada orang lain apa pandangan Islam. Tapi melalui perbincangan seperti ini.

Seperti yang kita ketahui, di negara-negara Islam ada fatwa.

Fatwa itu ada fungsinya. Tapi fungsinya adalah terhad. Fatwa bersifat regulasi. Kita kena bezakan antara yang kreatif, kreativiti dengan regulasi. Regulasi ini bermakna setelah ada sesuatu benda, baru kita nak putus sama ada patut atau tak patut. Yang kreatif ini bermaksud belum ada lagi, kita dah fikirkan apakah bentuk yang kita mahu hasilkan. Bukan setelah orang hasilkan baru kita fikir, halal atau haram. Itu lain, sampai bila kita mahu tentukan. Kalau mentaliti kita mentaliti fatwa, tak ke mana jugak.

Sebab bila disebutkan etika Islam, biasanya akan dirujuk kepada fatwa. Ia seperti *limited*. Sepatutnya kita perlu membina bidang bioetika Islam. Apa pendapat Dato'?

Ya. Fatwa ini maksudnya mengeluarkan pandangan sama ada sesuatu benda patut diteruskan atau tidak, patut digunakan atau tidak. Tapi ia adalah regulasi, maknanya benda dah ada. Dalam konteks zaman sekarang ini yang menghasilkan teknologi itu bukan orang Islam lah. Kita tidak mahu peranan kita ini sekadar mengeluarkan fatwa. Apabila sesuatu teknologi dikeluarkan, orang akan bertanya, apa fatwa kita. Maka kerja kita hanya

mengeluarkan fatwa sahaja. Kita nak saintis kita menghasilkan apa yang dihasilkan itu bagus, dan tidak lagi memerlukan fatwa. Benda-benda yang bagus sahaja dihasilkan.

Jadi fatwa sebenarnya penting dalam bioetika?

Penting. Tapi tamadun tidak boleh berkembang dengan hanya kita mengeluarkan fatwa.

Transkrip temubual Dr Mohd. Zaidi Ismail.

Bagaimana harus melihat bioteknologi?

Kehidupan umat Islam adalah berlandaskan syariah. Walau bagaimanapun cara mereka menguruskan kehidupan adalah berbeza, mempunyai dimensi dan elemen yang berbeza. Mengenai bioteknologi ini, ia mempunyai cabang yang pelbagai, antaranya melibatkan pemakanan, zuriat dan sebagainya. Kalau kita bercakap dari segi hukum, setiap satu itu ada hukum masing-masing. Jadi kita kena lihat bidang atau segi mana yang terlibat. Kita kena lihatlah apa norma-norma yang sedia ada, dan norma-norma itu mestilah ada andaian-andaianya. Hukum yang dikeluarkan itu pun ada alasan-alasan yang dikemukakan. Kalau dilihat dalam kes-kes yang membabitkan bioteknologi, kesannya terhadap bidang itu sendiri. Kalau berdasarkan hujah-hujah yang sama, andaian-andaian yang sama mengenai haram, dalam setiap kes bioteknologi itu, andaian itu tetap sama. Tak dapat tidak hukumnya masih kekal sama tetapi kalau ada satu atau dua andaian yang berbeza maka kita tidak bolehlah secara mudah menggunakan hukum yang sama. Jadi di situ perlu ada kajian balik, senang cakap ijtihad baru lah. Kes bioteknologi ini juga adalah spesifik, seperti contoh kalau kita melihat kepada kes-kes pembiakan manusia, dan kalau nak cari kes yang setara mungkin sukar kerana ia berlaku pada zaman moden. Walau bagaimanapun mungkin ada beberapa perkara yang perlu kita teliti yang mungkin relevan. Orang Islam perlu berhati-hati dengan perkara baru sebegini. Kita kena lihat sumber al-Quran, Hadis, pendapat para ulama sebelum ini. Jadi saya rasa perkara ini mempunyai bidang pengkhususan yang tersendiri.

Apakah rujukan terbaik bagi masyarakat Islam dalam melihat isu-isu bioteknologi?

Rujukan terbaik bagi masyarakat pastilah pakar dalam bidang-bidang terbabit dalam bioteknologi. Tetapi kita kena berhati-hati sebab kadang-kadang seorang pakar itu mempunyai *western interest*, *commercial interest*. Jika ada pendapat yang menyokong dan menentang, masyarakat Islam perlu berhati-hati dan menyelidik semua fakta. Dalam konteks ini jelas umat Islam yang boleh membuat keputusan dalam perkara ini mestilah orang yang berkeahlian, yang mempunyai kepakaran dalam perkara ini, bukan orang awam. Dalam Islam, keahlian ini bukan sahaja daripada sains, tetapi juga mestilah melibatkan orang-orang fiqh dan ahli-ahli dalam cabang agama yang lain. Fiqh ini tidak hanya melibatkan persoalan halal haram, atau hukum. Para ulama terdahulu bukan sahaja seorang ahli fiqh tetapi juga ahli usul iaitu mereka tahu apa sejarah, prinsip dan falsafah fiqh dan perkara yang diputuskan tersebut. Bila mereka memutuskan satu hukum, mereka mempertimbangkan banyak segi, bukan dengan hanya sekali pandang sahaja, bukan hanya dengan pandangan zahir *superficial* sahaja begitu. Masalah sekarang ialah rata-rata pandangan ahli agama yang dikemukakan ialah mereka bercakap pada satu tahap sahaja iaitu *superficial* tanpa kajian yang mendalam. Walhal kajian ini adalah diperlukan oleh umat Islam dalam menghadapi cabaran-cabaran teknologi moden pada hari ini. Bioteknologi adalah bersifat eksperimental, melainkan umat Islam sendiri melakukan ujikaji dan mereka jelas dengan segala bentuk kaedah yang digunakan, hasil yang diperoleh, pendek kata mempunyai pengalaman langsung dengan kajian bioteknologi. Kalau mereka tidak mampu melakukannya, apa yang mereka boleh buat ialah kumpulkan pandangan-pandangan dari pakar-pakar di Barat yang menjalankan ujikaji dengan menyedari bahawa ada pihak-pihak yang terlibat secara langsung mempunyai kecenderungan komersial dan sebagainya, jadi mereka perlu berhati-hati. Kita juga tidak boleh bersikap naif, terutama dengan fakta-fakta hasil bioteknologi yang dikemukakan. Mungkin orang awam boleh menerima secara positif maklumat tersebut tetapi pakar-pakar sains yang tahu mengenai perkara tersebut akan tahu kelemahan, kekurangan di sana sini mengenai teknik-teknik yang digunakan, yang digambarkan bersifat sahih tetapi ia masih lagi bersifat *potential*. Sebagai umat Islam, kita perlu lebih bijak, mempunyai maklumat, kerana Islam adalah agama yang menekankan ilmu yang mana bila berdepan dengan cabaran-cabaran yang berbentuk ilmiah sebegini, kita tidak hanya boleh berpegang pada pandangan yang bersifat umum, mereka kena ada keahlian dalam kes yang seperti ini. Oleh itu apabila diputuskan hukum berdasarkan keahlian, maka ia boleh dipertahankan dengan sebaiknya. Jadi itulah, kita kena merujuk kepada pakar yang ahli dalam bidang ini sama ada ia daripada Barat atau tidak. Sebaiknya ada orang Islam sendiri yang terlibat dalam menjalankan eksperimen tersebut dan menghasilkan kesimpulan-kesimpulan tertentu.

Antara isu yang paling hangat dibincangkan dalam bioteknologi ialah makanan yang diubahsuai secara genetik.

Bercakap mengenai data dan kesimpulan yang dirujuk oleh masyarakat, mereka kena teliti keseluruhan penyelidikan tersebut, kerana mungkin kesimpulan yang dihasilkan adalah dari sampel yang tidak mencukupi. Mereka juga perlu sedar bahawa setiap kajian dan penelitian mengambil tempoh masa yang lama. Selain itu, penulisan-penulisan juga mungkin melindungi beberapa kelemahan yang kalau kita tidak teliti dengan betul, mungkin kita akan terlepas pandang. Tetapi apakah umat Islam mampu berfikir secara tajam, buat counter-check (buat kajian yang sama dan menyemak kesimpulan tersebut) dan melihat perkara ini dengan jelas adalah satu persoalan besar pada hari ini untuk kita jawab. Kalau tidak dia sekadar percaya dengan ahli sains yang melakukan kajian tanpa mengesahkan kajian tersebut. Kita bertaklid secara tidak sedar dengan penemuan-penemuan sains yang dilakukan. Persoalan lain yang timbul juga ialah walaupun kita sedar bahawa kita sedang bertaklid, adakah kita mampu dan mempunyai peluang untuk membuat penelitian yang sewajarnya mengenai perkara ini. Banyak perkara yang perlu dilakukan dan kita kena buat sesuatu juga lah mengenai perkara ini biar generasi pembaca akan datang yang membaca itu tahu ada kekurangan yang perlu ditampung, walaupun kita

tidak mampu untuk membuat sesuatu untuk menampung kekurangan itu, tetapi generasi akan datang dapat mengusahakan sesuatu untuk menampung kekurangan itu. Umat Islam perlu buat seperti ini barulah ada kemajuan dalam ilmu, dan tidaklah segalanya bermula dari kosong.

Bagaimana dengan penyelidikan mengenai isu-isu ini di IKIM?

Kita ada penyelidikan yang berbentuk individual dan ada penyelidikan yang berbentuk pusat. Pusat ini termasuklah di peringkat pusat sains dan juga gabungan antara pusat-pusat yang lain, contohnya pusat syariah dan ekonomi dalam kajian alam sekitar. Dalam masa yang sama ada penyelidikan individu yang sudah 2-3 tahun dijalankan. Seperti yang dijalankan oleh Puan Noor Kumala mengenai makanan dan pemakanan, Encik Abu Bakar Yang pula mengenai alam sekitar, Cik Rozila mengenai biodiversiti. Secara spesifik mengenai bioetika dan bioteknologi tidak ada lagi. Pada masa akan datang jika ada isu penting yang kita perlu tangani kita akan rangka penyelidikan yang baru. Dalam tahun ini kita akan ada satu muzakarah pakar secara tertutup pada akhir September melibatkan isu halal haram GMF iaitu apabila DNA yang haram digunakan adakah ia sebenarnya masih haram? Para peserta yang terlibat ialah mereka yang pakar dalam bidang yang terlibat, dan pihak yang ada kena mengena secara langsung atau tidak langsung dalam perkara ini. Pada tahun ini kita banyak mengadakan muzakarah fatwa berbanding seminar kerana kita mahu mengemukakan pandangan yang bernas dan ada dasar kajian yang kuat.

Seminar-seminar yang kita anjurkan ini, tidak semuanya kertas kerja diletakkan dalam prosiding dan dibukukan. Hal ini kerana ada di kalangan pakar yang tidak mempunyai kelapangan waktu untuk menulis balik pembentangannya dalam bentuk artikel. Yang ada hanyalah dalam bentuk powerpoint sahaja. Dalam setiap seminar, persidangan mahupun bengkel akan ada rumusan di akhirnya yang akan diperhalusi dalam mesyuarat akademik dan pengurusan, disahkan dan akan dihantar sebagai resolusi seminar kepada jabatan, atau kementerian atau badan-badan yang sesuai yang terbabit atau yang mendapat kesan daripada resolusi tersebut. Amalan ini sudah lama dilakukan oleh IKIM. Hal ini adalah kerana IKIM ditubuhkan untuk menjadi badan pemikir iaitu mengemukakan cadangan dan pandangan tetapi bukan badan pelaksana. IKIM jelas dengan fungsi ini. Oleh itu IKIM memajukan resolusi ini kepada pihak yang sepatutnya, tetapi dari segi mereka mahu mengambil perhatian terhadap cadangan itu, adalah di luar bidang kuasa IKIM. Kita juga tidak memantau tetapi amanah (fungsi) itu telah dijalankan.

Setakat ini menurut pemerhatian Dr., adakah resolusi tersebut diambil berat atau tidak?

Kita tidak memantau, dan tidak membuat follow-up, kerana seminar yang dijalankan itu banyak. Kalau kita serius mahu membuat follow up kita perlu ada prosedur supaya ia tidak menjadi satu bebanan kepada tenaga kerja IKIM dan tidak mencatitkan fungsi IKIM yang lain. Secara kasarnya, dapat dilihat ada resolusi-resolusi tertentu yang diambil berat oleh badan-badan ini melalui langkah-langkah yang mereka ambil, dilihat selari dengan apa yang telah kita rumuskan. Sebelum itu langkah tersebut tidak diisytiharkan. Ada juga secara langsung diakui walaupun hanya dalam mesyuarat dan tidak secara catatan seperti contoh penubuhan jawatankuasa bioetika kebangsaan. Semasa dalam satu mesyuarat ada disebutkan bahawa usaha ke arah ini dimulakan oleh pihak IKIM. IKIM adalah institusi Islam yang terawal di Malaysia yang terpenggil untuk menangani isu-isu sains dan teknologi melalui penerbitan oleh Abu Bakar Majeed, Shaikh Mohd Saifuddeen selain Prof Azizan di UM. Kalau mahu dilihat mengenai sejarah bioetika di Malaysia dari segi peranan organisasi dan individu perkara ini perlu dinyatakan.

Adakah IKIM turut terlibat dalam memutuskan fatwa bersama JAKIM?

Berdasarkan pengalaman saya setakat ini tidak ada. Tetapi kita dijemput untuk siri mesyuarat jawatankuasa bioetika. Mengenai fatwa, tidak ada pegawai dari pusat ini yang dipanggil kerana mesyuarat yang dilakukan adalah di kalangan para mufti dan pakar-pakar yang memberikan taklimat.

Adakah IKIM dan JAKIM mempunyai hubungan kerjasama untuk isu sains dan teknologi?

Dalam konteks halal GMO dan sebagainya mungkin IKIM ada peranan. Ada pegawai yang terlibat dengan jawatankuasa iaitu melibatkan piawaian halal dan status halal iaitu Puan Noor Kumala. Kalau jawatankuasa fatwa ini sepanjang penglibatan saya tidak pasti. Kalau ingin pengesahan kena semak rekod mesyuarat dengan JAKIM.

Melihat kepada fatwa-fatwa mengenai isu-isu bioteknologi, pada pandangan Dr adakah penerangan yang diberikan dalam fatwa ini mencukupi bagi umat Islam?

Saya dalam hal ini tidak membaca fatwa. Kita perlu melihat kepada kompetensi seorang pakar itu, kalau dia betul-betul menjalankan kajian atau bersandarkan kajian-kajian daripada Barat dengan mampu membuat counter-check ataupun tidak. Fatwa ini bukan suatu yang muktamad dan ia mungkin berubah dari satu masa ke satu masa.

Berbalik kepada bioetika sebagai suatu bidang, Islam sendiri telah mempunyai garis panduan etika yang tersendiri yang hampir keseluruhannya terangkum di bawah syariah. Bagaimana seharusnya pendirian dan pandangan umat Islam terhadap bidang bioetika?

Saya rasa umat Islam etikanya tidak perlu banyak. Satu sahaja. Etika dalam Islam ini bercakap benar, berkelakuan baik, itu semuanya etika. Etika Islam yang satu ini bagaimana ia dizahirkan dalam bidang-bidang tertentu seperti perubatan, itu yang mewujudkan cabang-cabang etika Islam. Seperti contoh nilai integriti, bagaimana integriti dizahirkan dalam bidang biologi. Hal ini masih boleh dibahaskan. Kalau dilihat bioetika sebagai suatu yang tidak sama dengan etika secara umum, di sini kita perlu bersifat kritikal. Kerana bioetika yang berkembang ini diketuai oleh mereka yang tidak mempercayai Tuhan. Golongan yang percayakan Tuhan mereka sudah mempunyai agama. Bila mereka tidak mempercayai Tuhan, mereka tidak mempunyai agama. Bila agama ditolak segala nilai yang berpunca dari agama ditolak. Tetapi manusia tidak dapat lari daripada persoalan kenapa, bagaimana. Ruang kelompangan nilai itu perlu digantikan, maka mereka terpaksa merekacipta nilai-nilai baru, dengan meraih *consensus* di kalangan mereka yang bersifat manusiawi. Kalau kita nak terima bioetika yang disebabkan oleh timbulnya kes-kes yang tidak bermoral dan menghasilkan *consensus* mengenai panduan etika yang patut digunapakai, disebabkan mereka meninggalkan agama, maka kita kena merujuk kepada agama semula. Kerana kita tidak pernah mempunyai pengalaman seperti ini (masalah moral dan ketandusan nilai kerana meninggalkan agama) kerana kita masih berpegang kepada lunas-lunas agama. Jadi dalam perkara ini saya tidak boleh bercakap hitam putih. Kalau hendak dipersoalkan bagaimana untuk menzahirkan etika Islam dalam bidang perubatan, saya rasa itu masih relevan. Kalau perlu difahami dalam bentuk satu lagi itu, kita perlu kritikal la. Sesuatu yang disebut sebagai kes moral bagi Barat mungkin bukan suatu kes moral bagi kita. Jadi di sinilah kita perlu bersifat kritikal.

Pada masa sekarang, terdapat kecenderungan di kalangan para sarjana yang terlibat dalam bioetika untuk melihat nilai-nilai dalam agama masing-masing sebagai nilai-nilai bioetika. Seperti contoh, pakar-pakar yang menganut agama Hindu meneliti nilai-nilai sedia ada dalam agama ini untuk ditonjolkan sebagai apa yang dikatakan bioetika dari perspektif Hindu. Di kalangan para sarjana Islam juga terdapat kecenderungan sedemikian. Apa pandangan Dr tentang hal ini?

Bagi saya tidak ada masalah. Penghayatan agama oleh pengkaji dalam bidang bioetika tidak ada masalah. Kita tak nampak itu sesuatu yang perlu kita tentang. Jika bioetika ialah satu penghayatan nilai-nilai yang baik dalam bidang itu, kenapa perlu kita tolak? Sebab bidang itu sendiri pun kita tidak tolak pada asasnya. Ini adalah sebagai lanjutan kepada perkara asal yang tidak kita tolak.

Apakah etika dalam Islam dikategorikan dalam bidang fiqh atau akhlak?

Walaupun ada ulama mengatakan akhlak sebagai etika dalam falsafah Islam, etika adalah falsafah moraliti, Etika dalam bentuk yang dibahaskan di Barat, apakah tabii baik dan buruk, apakah sumber yang menyatakan baik dan buruk sesuatu perkara itu? Hal ini dalam Islam dibahaskan dalam usul fiqh, mengenai hakikat perbuatan manusia, dan juga sumber-sumbernya. Para ulama Islam yang mengarang kitab yang berjilid-jilid mengenai usul fiqh seperti al-Ghazali yang menulis *al-Mustashfa fi usul al-fiqh* juga pada masa yang sama adalah golongan mutakallimun, ulama usuluddin. Perkara yang dibincangkan dalam kitab fiqh seperti tabii perbuatan manusia juga adalah perkara yang sama yang menjadi fokus kitab-kitab ilmu kalam. Jadi di sini kita dapat lihat bahawa perkara ini adalah suatu yang bertindan antara ilmu kalam dan fiqh. Kalau persoalan pada zaman moden ini disebut sebagai etika. Oleh itu sebenarnya di dalam Islam tidak ada yang disebut sebagai etika, kerana perbincangan tersebut terletak dalam konteks ilmu fiqh dan kalam. Sebab itu kalau ada yang menyatakan bahawa etika dalam Islam dan Barat tidak sama dan tidak boleh digunakan istilah yang sama, maka saya rasa pendapat ini adalah berdasarkan semangat ini. Kerana mereka telah menolak agama maka mereka terpaksa membina disiplin sendiri. Dalam Islam semuanya *integrated*, jadi kita tak boleh pisah-pisahkan macam tu. Cara Islam melihat ilmu itu lain dengan cara orang Barat melihat ilmu.

Para sarjana Islam juga turut mencadangkan beberapa prinsip bioetika Islam. Pada pandangan Dr pula apakah prinsip-prinsip yang perlu dicadangkan sebagai prinsip bioetika Islam?

Ia berorientasikan fahaman seseorang terhadap etika, iaitu berdasarkan latar belakang pendidikannya. Pandangan saya pula ialah berdasarkan apa yang saya terangkan tadi iaitu bioetika ialah apa yang dibincangkan dalam fiqh dan usul fiqh, kalau persoalan itu relevan. Kerana ada masanya persoalan itu tidak timbul. Ia persoalan yang baru dan tidak ada krisis dalam soalan itu. Kecuali ada dalam kitab-kitab usul fiqh yang tebal-tebal itu mengenai *iftiradhi*, iaitu menjangkakan apa yang mungkin berlaku pada masa depan. Kalau nak melihat sub etika iaitu bioetika, nak menzahirkan nilai-nilai Islam ke dalam etika perubatan misalnya, itu tidak mejadi satu masalah. Perspektif komparatif dengan membandingkan Islam dengan perspektif yang lain, itu tidak dilihat sebagai sesuatu yang perlu ditentang. Persoalan yang perlu difikirkan ialah perlukah masyarakat umum didedahkan dengan perkara ini, dan apakah syarat-syarat yang perlu ada? Berapa ramai yang perlu terlibat, adakah ia keutamaan yang tinggi?

Saya tak nampak apa masalah yang besar. Cumanya siapa yang mengatakan yang ini benar dan yang ini salah. Nilai-nilai yang disebutkan adalah bersifat common-sensical. Apakah kebaikan? Jadi sekarang ini bagaimana seseorang Muslim tahu mengenai kebaikan itu dan bezanya dengan apa yang dikatakan sebagai kebaikan di Barat? Bila suatu kebaikan yang dilakukan turut mempunyai kemudahan, mana yang perlu kita dahulukan? Dalam Islam, menolak kemudahan harus diutamakan berbanding mendapatkan kebaikan. Ini kaedah umum.

Tapi kebaikan itu apa? Kalau penyelesaian mengenai sesuatu kes adalah bertentangan antara sekular dan Islam, bagaimana kita harus melihat perkara ini? Persoalan ini melampaui bidang perubatan sebenarnya. Doktor tersebut, mungkin tidak mampu untuk menyelesaikan persoalan ini. Sains sebenarnya bukan normatif, tidak dapat menentukan apa yang perlu dilakukan dan tidak perlu dilakukan. Ahli sains tidak mampu membuat penyelesaian mengenai isu-isu bioetika berdasarkan kepakaran sains mereka. Mereka perlu ilmu lain untuk menyelesaikannya.

Mungkin nilai yang dimaksudkan adalah sama tetapi rujukan bagi nilai tersebut adalah berbeza. Apakah boleh kita mengandaikan sedemikian Dr.?

Rujukan juga sumber adalah berlainan. Ada perkara yang serupa tetapi bila dilihat secara terperinci ia adalah berbeza. Nilai adalah sejenis pengetahuan, dalam Islam kita jelas, maknanya di kalangan para ulama kita, dalam bidang akidah dan ilmu kalam, mengatakan bahawa manusia hanya mempunyai tiga sumber ilmu, tidak kira sama ada ilmu mengenal baik dan buruk dan yang lain-lain. Tiga tersebut ialah pancaindera yang sejahtera, akal dan khabar yang benar. Para ulama Islam telah membincangkan perkara ini, sebab akidah ialah satu ilmu, jadi kena tahu saluran ilmu tersebut. Nilai baik dan buruk diputuskan oleh akal dan khabar. Baik dan buruk bagi kita adalah datang daripada khabar rasul. Nilai-nilai yang ditentukan oleh akal seperti manis itu baik. Jika akal semata-mata tidak boleh membuat keputusan maka ia memerlukan khabar.

Sebagai salah seorang ahli jawatankuasa penubuhan bioetika kebangsaan, apakah pandangan Dr mengenai cabaran-cabaran yang dihadapi oleh jawatankuasa ini?

Mungkin cabarannya ialah anggota jawatankuasa ini ialah kebanyakannya dari bidang sains. Cabarannya bukan dari segi ilmu sains dan biologi kerana itu adalah kepakaran mereka tetapi bagaimanakah mereka melihat sesuatu perkara itu baik atau buruk. Apakah mereka boleh membuat keputusan dan memandu masyarakat ke arah itu?

Jadi siapa yang layak membuat keputusan mengenai bioetika?

Masalah ini bukan hanya dalam bioetika sahaja, tetapi dalam bidang-bidang yang lain juga. Saya rasa masyarakat kita mempunyai masalah yang besar iaitu kita tidak cukup keahlian untuk membuat keputusan. Bila timbul masalah seperti ini kita katakan ahli agama perlu dirujuk. Masalahnya ialah ahli agama tidak terlatih. Walaupun dia tahu mengenai fiqh dan usul fiqh, tetapi kebanyakannya tidak menguasai usul fiqh yang berbentuk kalam-based ini. Jadi mereka tidak mempunyai asas falsafah mengenai usul fiqh ini. Kononnya mempunyai ahli yang mempunyai kelulusan dalam fiqh, tetapi ia tidak banyak membantu.

Apakah ulasan dan cadangan lanjut Dr mengenai bidang bioetika atau kajian ini?

Tesis ini akan menjadi satu lagi rujukan tambahan dalam bidang bioetika di Malaysia. Database rujukan yang mencukupi perlu ada dalam tesis ini supaya dapat memberi panduan kepada generasi baru yang akan membuat kajian lanjutan dalam bidang ini. Kalau suruhanjaya ini dapat diwujudkan, sekurang-kurangnya kumpulan bahan-bahan yang ada kena mengena dengan Islam sudah mempunyai koleksi yang mantap. Mungkin ada seksyen khas, mungkin pusat sumber yang ada rujukan bioetika. Kalau tidak kita akan hanya merujuk kepada Barat dan sampai bila pun kita tidak akan dapat menentukan hala tuju bioetika negara kita.

Boleh ustazah terangkan mengenai institusi fatwa di Malaysia dan peranannya dalam menangani isu-isu berkaitan bioteknologi?

Saya perkenalkan diri saya dahulu. Saya Hajjah Wan Morsita binti Wan Sudin. Alhamdulillah diamanahkan menjaga bahagian fatwa bermula 2 Januari 2009. Sebelum ini kerja mengenai urusan kefatwaan sama ada muzakarah atau persidangan mufti diletakkan di bawah bahagian hubungan antarabangsa, bahagian penyediaan kertas kerja ataupun asas-asas penyelidikan di bahagian penyelidikan. Sejak tahun 80-an lagi kami di JAKIM ataupun masyarakat Malaysia mengimpikan untuk menubuhkan Darul Ifta'. Tetapi bila dibawa ke Majlis Raja-raja, tidak dipersetujui jadi pada tahun 2008 dalam mesyuarat Raja-raja mereka menyarankan institusi fatwa yang ada di JAKIM hendaklah dinaiktarafkan, kalau dahulu tiada bahagian, hendaklah diwujudkan satu bahagian. Jadi alhamdulillah secara pentadbiran telah wujud pada 1 Januari 2009. Pada 1 Jun 2009 JPA telah meluluskan waran sebanyak 11 orang daripada Pengarah sehingga kumpulan sokongan. Kami di bahagian ini lebih kepada keurusetiaan muzakarah Jawatankuasa Hal Ehwal Kebangsaan dan untuk menyelaras pentadbiran kefatwaan di negeri-negeri ataupun menjadi urusetia kepada menaik tarafkan pejabat mufti di negeri-negeri. Sebab kita tahu jabatan mufti negeri-negeri dah lama berpisah daripada jabatan agama. Sebab itu pada Oktober lepas kita dapat pelan strategik jabatan mufti seluruh Malaysia yang telah pun dilancarkan oleh Timbalan Menteri iaitu YB Senator Dato' Dr. Mashitah. Bahagian ini juga menjadi koordinasi fatwa-fatwa peringkat serantau melalui dialog intelektual. Pada bulan Jun 2010 yang lalu kita telah berjaya mengadakan satu dialog intelektual peringkat negara MABIM yang mana Malaysia menjadi tuan rumah. Ini kira perkongsian pintarlah. Sebab apa Brunei mempunyai kedudukan institusi fatwa yang sangat *advanced* kalau dibandingkan dengan kita Malaysia. Malaysia yang mempunyai masalah dari segi peruntukan undang-undang. Semua fatwa yang telah diputuskan di peringkat kebangsaan mesti melalui negeri untuk mewartakan. Kita di peringkat kebangsaan tak ada kuasa. Negeri akan bersidang di peringkat jawatankuasa fatwa negeri mengenai sesuatu isu sama ada sesuatu isu itu diharamkan atau diharuskan ataupun sebaliknya. Jadi berbalik kepada soalan mengenai masalah khususnya perkembangan bioteknologi. Daripada tahun 1976 lagi sehingga sekarang kita telah pun membuat kajian atau membincangkan isu bioteknologi tidak kurang daripada 50 kes. Termasuklah macam bioteknologi dalam makanan dan minuman pada tahun 1999. Dengan kepesatan teknologi sekarang ini kita tidak lari dan institusi fatwa ini merupakan satu wadah yang sangat penting dalam memberikan pandangan dan memutuskan hukum supaya umat Islam tidak ragu-ragu sesuatu itu jatuh kepada perkara haram.

Tadi ustazah ada menyatakan bahawa jawatankuasa fatwa di Brunei lagi *advanced*, maksudnya macam mana?

Advanced tu dari segi penguatkuasaan. Sebab mereka hanya mempunyai seorang sultan sahaja. Kita di Malaysia ada 14 buah negeri, 9 orang sultan, dan yang lain ialah ketua menteri atau gabenor. Gabenor ini langsung kepada agung, seperti negeri Wilayah Persekutuan, Penang, Melaka, Sabah dan Sarawak. Di Malaysia segala yang berkait dengan hal ehwal agama adalah atas budi bicara sultan. Sebab itulah bila kita mahu menubuhkan Dar al-Ifta' mereka agak ragu seolah-olah kita hendak mengambil alih kuasa yang ada pada mereka. Sebab itulah apa yang kita lihat hari ini seolah-olah tiada penyelarasan, seperti masalah penetapan zakat fitrah, antara jabatan-jabatan seperti jabatan haji dan zakat. Buatlah baitul mal negara, zakat fitrah mengikut piawai yang ada. Ini tak boleh sebab ini kuasa negeri. Kuasa yang ada tidak boleh ubah, kecuali kita ubah perlembagaan. Itu saya rasa kalau nak ubah, banyak rugi daripada untung.

Kedudukan institusi fatwa itu adalah suatu yang penting dalam masyarakat?

Penting. Di peringkat kebangsaan kita melalui jawatankuasa fatwa kebangsaan. Ini berpanduan kepada peraturan Majlis Kebangsaan Islam iaitu dalam perkara 14 iaitu perlu ada jawatankuasa memikirkan, memutuskan dan membincangkan tentang hal ehwal agama Islam khususnya fatwa. Dari segi pentadbiran, sebab ada yang bertanya apakah perbezaan antara jawatankuasa fatwa kebangsaan dengan muzakarah jawatankuasa fatwa kebangsaan? Muzakarah ini kita buat secara pentadbiran. Jawatankuasa fatwa kebangsaan ini ahli-ahlinya mestilah dilantik oleh Majlis Raja-raja. Maknanya semua mufti negeri menjadi ahli, penasihat undang-undang JAKIM dan ketua pengarah JAKIM sebagai setiausaha, dan lima orang ahli daripada orang-orang yang alim dalam bidang-bidang tertentu menjadi jawatankuasa tetap dalam tempoh perantaraan tiga tahun sekali. Selepas tiga tahun akan dinilai balik, kalau prestasinya baik mereka akan dilantik sekali lagi oleh Majlis Raja-raja. Bezanya ialah jawatankuasa ini mestilah dilantik dan diperkenankan oleh Majlis Raja-raja. Sebab itulah dalam peraturan MKI itu mestilah bersidang atau bermesyuarat dengan perintah raja-raja. Maknanya bergantung kepada titah raja-raja. Hanya dua kes sahaja setakat ini sejak 1976 iaitu mengenai isu perpecahan orang Melayu dan kafir-mengkafir. Itu sahaja. Yang lain melalui muzakarah. Pentadbiran ini maksudnya, ada isu, sama ada individu yang membawa isu, ataupun negeri yang membawa isu, ataupun dari segi kajian penyelidikan itu ada timbul isu atas permintaan jabatan-jabatan lain. Seperti isu bioteknologi dalam makanan, mungkin kita ambil dari bahagian kementerian perdagangan sebagai contoh, dalam negeri yang terlibat secara langsung mengenai makanan walaupun sekarang ini sudah ada bahagian halal. Katakan hukum pengklonan terapeutik, itu permohonan daripada kementerian kesihatan. Jadi apabila ada isu kita akan bawa kepada muzakarah. Keputusan muzakarah ini tidak mengikat negeri-negeri, ini berlainan dengan titah sultan tadi. Kalau yang melibatkan isu-isu

seperti isu kafir-mengkafir, ia tidak boleh diubah di peringkat semua negeri. Tapi kalau hukum pengklonan terapeutik ini dibawa ke negeri, negeri boleh ubah kerana ia hanya diputuskan oleh muzakarah. Muzakarah setakat ini sudah mencapai kali ke-91, dan sebanyak lebih kurang 500 kes yang dibincangkan. Yang telah diputuskan adalah sebanyak lebih kurang 363 kes. Ahli JFK dan MJFK adalah sama. Kita di bahagian fatwa seolah-olahnya seperti posmen sahajalah. Yang menulis kertas kerja semuanya adalah daripada bahagian penyelidikan. Walaupun hasratnya kita akan mewujudkan satu cawangan dalam bahagian ini mengenai penyelidikan, sama ada pegawai itu akan turun sendiri untuk buat kajian lapangan atau dia membuat rujukan kepada pihak-pihak tertentu. Kalau kita kaji mengenai bahagian makanan, kita buat kajian bersama UPM, sebagai contoh nak tentukan tahap alkohol dalam makanan yang diterima dalam Islam. Perkara ini belum diputuskan dalam Islam. Menurut pihak UPM, banyak makanan yang mempunyai alkohol, seperti contoh tapai, tempoyak, budu. Kalau kita putuskan nanti semua orang tidak boleh makan perkara-perkara ini. Alkohol ini ada yang terjadi dengan sendiri, ada juga yang terjadi dengan niat untuk memproses arak. Dari segi pembuatan hukum itu kita sama ada orang-perseorangan, atau melalui pengamatan JAKIM seperti isu yoga yang mana pegawai menyelidik isu ini dan penjelasan dari pihak yang terlibat. Kertas kerja akan dibuat dan dibawa ke satu lagi jawatankuasa yang disebut sebagai Panel Kajian Syariah (PKS). Ia meneliti dan membahaskan terlebih dahulu sama ada isu ini pernah dibawa ke muzakarah ataupun belum. Ada satu lagi panel iaitu Panel Kajian Akidah.

Dalam konteks fatwa berkaitan bioteknologi ini, maknanya setelah diputuskan fatwa mengenai sesuatu isu, pihak jabatan mufti negeri boleh membuat pilihan sama ada mahu memilih untuk mengadakan muzakarah di peringkat negeri untuk menghasilkan fatwa yang lain ataupun untuk mengikut fatwa yang telah diputuskan.

Ya, sama ada mereka mahu membuat fatwa lain, ataupun nak ikut atau nak ubah *sighah*, itu kuasa negeri. Apabila minit mesyuarat telah disahkan oleh setiausaha dan pengerusi MJFK kita akan hantar *sighah* ke negeri-negeri. Terpulang kepada negeri-negeri, ada negeri yang aktif dan sebaliknya.

Tadi ustazah ada sebut mengenai pakar iaitu seperti yang kita sedia maklum bahawa para mufti ini adalah pakar dalam bidang agama sahaja. Jadi beliau memerlukan pakar bagi memberi penerangan mengenai aspek saintifik. Bagaimanakah pakar-pakar ini dipilih?

Kita ambil pakar dari segi penilaian JAKIM. Sebagai contoh kes penggunaan bahan pencegahan hamil, kes-kes remaja yang dirogol dan remaja yang terlanjur. Kita melantik pakar bidang keremajaan dan bidang perbidanan. Sebagai contoh Dr. Harlina Siraj. Kalau bahagian halal haram makanan ialah di UPM iaitu Prof Dr. Yaakub. Itu penilaian lain. Dulu semasa nak putuskan mengenai pengharaman tiupan di tugu pahlawan, kita minta pakar dari ATM. Kita di dalam laman web JAKIM hanya meletakkan *sighah sahaja*. Ada orang kata kenapa tak letak semua? Kertas kerja, apa 'illahnya, hujahnya. Itu bahaya sebenarnya. Boleh kalau kita mahu letakkan, tapi kita buat *password* untuk mengaksesnya untuk membuat kajian kita boleh bagi *password*. Atau ada pihak yang ingin membuat kajian, mereka oleh menghantar surat permohonan kepada pihak kami. Kita boleh bagi tetapi kita tidak boleh siarkan kepada umum dalam laman web. Nanti orang akan pertikaikan, kenapa tak letakkan semuanya. Kenapa berpegang kepada mazhab Syafie, kenapa tak pilih mazhab Hanafi? Kita tidak mahu perkara ini nampak percanggahan. Tetapi dalam masa yang sama, kita ada letak kertas kerja tetapi hanya pegawai-pegawai yang mempunyai *password* sahaja yang boleh akses. Kalau orang luar yang mahu mendapatkan salinan tersebut boleh menghantar surat permohonan rasmi kepada pihak kami.

Saya ada membaca penulisan-penulisan yang menyatakan bahawa fatwa terlalu ringkas. Apa pendapat ustazah?

Memang ia ringkas kerana ia adalah untuk penerbitan kepada masyarakat umum. Rasionalnya ialah kita takut akan timbul isu kerana kita orang Malaysia ini ramai orang yang cerdik. Mereka mungkin nak mempertahankan hujah mereka dan nak menyenangkan kerja mereka. Kita hanya untuk nak menegakkan hukum itu sendiri. Kita tidak mahu disebabkan oleh fatwa ini ada yang ingin mengikut pendapat mazhab-mazhab lain, kerana kita masih berpegang kepada mazhab Syafie, ahli Sunnah Wal Jamaah. Tak adalah kita campur pelbagai mazhab dan berlaku cacamerba dan sebagainya. Mereka mungkin kata ahli MJFK tidak adil kerana berpegang kepada mazhab Syafie. Tetapi kita kena kembali kepada realiti sebenar iaitu kita adalah pengikut mazhab Syafie dan ahli Sunnah Wal Jamaah.

Kalau fatwa yang ringkas sahaja yang didedahkan, tidakkah kita dilihat sebagai menutup kebebasan berfikir? Kalau sesuatu fatwa dikeluarkan, adakah fatwa perlu dipatuhi oleh masyarakat?

Kita menetapkan hukum berdasarkan dalil al-Quran, hadis, *qiyas*, *istihsan*, ataupun secara muzakarah *jama'i*. daripada pakar-pakar bidang agama, yang sebelum ini biasanya perkara ini belum diputuskan lagi secara *qat'i*. Kalau kita terbitkan, kita bimbang timbul pula kontroversi iaitu percanggahan. Sedangkan fatwa sudah diputuskan. Mereka kata tak sesuai, patutnya begini dan begini. Sedangkan kita sudah kaji sehalus-halusnya dari segi penulisan, temubual, contohnya mengenai penggunaan bahan pencegah kehamilan, kita pergi temubual kementerian kesihatan, kita jemput pakar perbidanan, baru kita masuk ke dalam PKS. Selepas itu baru dibawa ke muzakarah. Kalau kita letakkan apa yang dibincangkan sebanyak 20-30 helai, saya rasa tidak timbul isu kita

menyekat kebebasan berfikir. Sebab kita nak mencegah daripada kecelaruan. Hukum itu sudah diputuskan, hasil daripada kajian kita, orang awam ini biasanya berdasarkan logik mereka sahaja. Hukum ini tidak berdasarkan kepada logik, kita kira *masalah 'ammah*. Sebab itu hukum ini ada masanya sesuai pada satu tempat tetapi tidak sesuai pada satu tempat yang lain. Seperti kes perempuan bawa kereta. Di Malaysia, perempuan boleh membawa kereta tetapi di Arab Saudi tidak boleh. *Ijma' ulama* mereka mengharamkan perempuan membawa kereta. Itu berdasarkan keadaan dan tempat mereka. Ketetapan hukum fatwa adalah berdasarkan kepada situasi, budaya dan cara pemikiran, adat, semua sekali. Ia tidak boleh menerbitkannya kepada khalayak ramai kerana akan timbul kontroversi percanggahan. Kita mengamalkan pengamalan ilmu yang berhemah, bersistematik dan kita tidak mahu ada sebarang kecelaruan.

Jadi pada pendapat ustazah, umat Islam di Malaysia sepatutnya mematuhi panduan yang telah diputuskan di dalam fatwa MJFK?

Ya kena ikut. Katakanlah kalau ada yang merasakan bahawa perlu ada kajian selanjutnya mengenai fatwa tersebut maka boleh buat surat permohonan. Kita akan kaji balik, adakan muzakarah dan putusan fatwa yang baru jika perlu. Kita tidak ada konsep 'menutup' itu. Fatwa khususnya di negeri-negeri adalah mengikat penduduk tersebut.

Ada tak bahagian ini menerbitkan kertas kerja atau penyelidikan untuk bacaan dan sebagainya untuk penerangan kepada masyarakat?

Bermula tahun lepas iaitu apabila bahagian ini diwujudkan, kita ada tubuhkan program baru iaitu program pendidikan fatwa. Tahun lepas ada beberapa siri yang kita adakan pendidikan fatwa. Mengenai isu pendermaan organ telah kita adakan di Masjid Wilayah. Ia sangat menarik. Kita panggil mereka yang menderma dan menerima organ. Kita beri taklimat mengenai bagaimana dari segi hukum dalam Islam mengenai pendermaan organ. Bagi tahun ini kita ada buat tiga kali mengenai wacana pendidikan fatwa, mengenai isu kalimah Allah, penggunaan bahan pencegahan kehamilan, isu merokok, isu khurafat dan sebagainya. Kalau bajet kita banyak kalau boleh setiap minggu kita mahu buat. Kita bekerjasama dengan Jabatan Mufti Negeri yang akan menyediakan tempat. Kita juga ada program bicara mufti, cuma masa ia disiarkan mungkin tidak begitu sesuai iaitu pada pukul 6.30 pagi. Ia lebih focus, kita minta mereka bercakap mengenai perkara-perkara realiti yang telah diputuskan supaya masyarakat faham.

Kalau ada percanggahan antara fatwa negeri-negeri contohnya dalam isu rokok, tidakkah ia mewujudkan keraguan dalam masyarakat? Contohnya rakyat nak ikut fatwa yang mana satu?

Kita tidak dapat nafikan bahawa bila satu hukum diputuskan, memang secara realitinya manusia tidak berpuas hati. Mereka akan hanya berpuas hati kalau perkara tersebut memihak kepada dia. Tapi tugas kita orang yang memutuskan fatwa tidak berfikir begitu. Kita memikirkan masalah *jama'i*, *pendapat jama'i* dan *masalah 'ammah*. Tujuan kita memutuskan fatwa tersebut adalah memberi keselesaan, menjaga kebajikan, atau dalam erti kata yang lain menjunjung perintah Allah. Kalau kita faham apa yang Allah kata *Wa-la tulqu aidikum ilattahlukah*, manusia ini kalau hukum yang *qat'i* contohnya mencuri itu haram mereka mencuri juga. Apatah lagi apa yang diputuskan oleh fatwa ini adalah manusia yang berdasarkan kepada al-Quran dan al-Hadith.

Jadi mereka perlu memilih mana fatwa yang mereka lebih cenderung untuk memilihnya?

Bila kita wartakan fatwa, ia mengikat rakyat yang berada di negeri tersebut. Kita orang Islam terikat dengan hukum-hakam Islam. Sebab itu kalau kita belajar ada fardu ain, fardu kifayah dan sebagainya. Mereka tak boleh kata bahawa mereka tidak tahu sebab mereka jahil. Mereka kena belajar. Dari segi undang-undang sama juga. Undang-undang jalan raya pun kita perlu patuhi. Kita kena faham bahawa kita hidup ini adalah untuk mencapai *mardhotillah*. Kita kena faham segala peraturan yang Allah tetapkan termasuk apa yang manusia tetapkan adalah untuk mendidik manusia untuk berada di jalan yang lurus. Supaya mereka tidak mendapat kemudahan, begitu juga orang lain. Dalam Islam ada *istihsan*, sebelum kita putusan hukum kita semak semua masalah yang ada, menjaga kebajikan umat Islam. Di negara lain ada mufti negara, kita ada 14 orang mufti. Apabila saya melawat Syria mereka pun terkejut kerana keunikan sistem fatwa negara kita.

Adakah fatwa dalam jawatankuasa ini diputuskan sepenuhnya oleh mufti, atau adakah peranan pegawai istinbat turut terlibat?

Tak ada. Ada dua kaedah, untuk memutuskan fatwa mestilah mufti yang hadir sebab mereka adalah ahli yang dilantik oleh Majlis Raja-raja. Begitu juga 5 orang ahli yang dilantik. Katakanlah mufti tidak boleh hadir dan beliau mahu timbalan mufti hadir sebagai wakil, wakil ini hanya boleh hadir tetapi tidak boleh bersuara.

Berbalik kepada soalan mengenai fatwa, adakah fatwa di Malaysia turut menerima pengaruh daripada fatwa-fatwa dari luar negara seperti Mesir?

Sebenarnya kita sekarang ini ada portal fatwa yang boleh diakses oleh 76 buah negara dalam 56 bahasa. Fatwa yang diputuskan dalam MJFK turut mengambil kira pandangan-pandangan ataupun fatwa yang telah dikeluarkan oleh institusi di luar negara. Majma' Fiqh di Jeddah, di Mesir. Kita juga turut menghantar para pegawai kita dari JAKIM dan jabatan mufti setiap tahun ke Darul Ifta'. Walaupun saya mengatakan bahawa fatwa yang

diputuskan adalah bergantung kepada keadaan sekeliling dan situasi negara, tapi kita masih melihat kesesuaian. Kita pun sekarang di Mesir kita ada wakil yang akan hantar fatwa yang diputuskan oleh mufti hamper setiap bulan. Di sana apa yang dinyatakan oleh mufti dalam ceramah beliau terus menjadi fatwa. Ini berbeza dengan kita. Sebab itu saya kata perbezaan keadaan negara kita. Kadang-kadang mereka juga menulis di dalam surat khabar. Fatwa-fatwa mereka ini boleh jadi panduan sahajalah, tetapi tidak mengikat.

Apakah fatwa dikira ijtihad oleh para mufti di Malaysia?

Ijtihad ini adalah kajian, sebab mufti ini tiada masa untuk membuat kajian. Jadi sekarang ini pegawai di bahagian penyelidikan yang menulis kertas akan mengadakan temubual dengan pakar-pakar berkaitan. Selepas itu kita akan panggil para mufti untuk diberi penerangan. Ini dinamakan kajian lapangan. Ada juga mufti yang menjadi ahli dalam bidang tertentu. Contohnya muamalat. Bila diberi penerangan ini maknanya mereka sudah faham. Bila waktu muzakarah itu mereka sudah memahami sesuatu perkara. Maknanya para mufti tidaklah secara langsung turun ke lapangan untuk mengadakan penyelidikan dan berijtihad. tetapi mereka diberi kefahaman dalam program-program yang lain. Dalam kes baru yang belum kita teliti lagi iaitu serbuk kopi dari tahi musang yang sangat popular di Indonesia. banyaklah orang bertanya dalam emel dan macam-macam lagi. Misalnya penggunaan cicak untuk mengubat penyakit barah dan sebagainya.

Apakah cabaran-cabaran yang dihadapi oleh jawatankuasa ini untuk memutuskan fatwa berkaitan isu-isu dalam bioteknologi?

Memang banyak cabaran. Sebagai contoh ada yang tak bersetuju dengan keputusan kita. Sebab ada yang kata kalau semuanya haram bagaimana industri perniagaan kita hendak berkembang. Ahli dalam jawatankuasa ini adalah orang yang telah diberikan amanah untuk memutus, menimbang apa-apa sahaja berkaitan hukum hakam. mereka kena amanah dan tiada kepentingan kepada diri, keluarga dan siapa pun yang berkaitan. Jadi cabaran itu tetap ada sebab ada satu pihak yang lain mungkin tidak bersetuju dengan apa yang telah kita putuskan. Namun kita kena berpegang kepada prinsip maknanya kita sebagai orang yang diamanahkan mestilah menjalankan tugas untuk menegakkan Islam. Kalau kita tidak ada fatwa, fatwa ini adalah berkaitan benda baru yang tidak ada pada zaman Rasulullah, kita kena bersiap siaga walaupun tidak ada orang yang setuju. Quran pun ada menyatakan bahawa kalau kamu ada masalah tentang sesuatu yang tidak selesai maka bertanyalah kepada ahlinya. Fatwa ini berat sebenarnya bukan senang-senanglah untuk memutuskan. Kalau dilihat di negara kita ada ramai mufti mungkin nampak susah. Bukan senang untuk menyeragamkan pendapat mufti-mufti. Tetapi fatwa kita juga sebenarnya lebih bagus sebab kita mengadakan ijtihad secara jama'i dan bersandarkan kepada pendapat para pakar dalam bidang berkaitan.

Bioteknologi merupakan cabang sains mempunyai banyak kebaikan dan dalam masa yang sama ia dikatakan turut mempunyai beberapa keburukan. Pada pendapat Prof, apakah sepatutnya sikap umat Islam terhadap bioteknologi?

Bioteknologi sebagaimana yang kita tahu adalah satu bidang yang ‘enabling’ ataupun menjadi platform untuk bidang-bidang lain untuk lebih lancar dan lebih cepat. Macam bidang pertanian, bidang perubatan, bidang industri. Bioteknologi adalah suatu alat yang tidaklah memberi apa-apa kesan tetapi kita nampak bahawa sedikit demi sedikit sumbangan kepada sains atau kemajuan sains nampak semakin menyerlah. Jadi kita bolehlah terima bioteknologi ini sebagai suatu kaedah untuk membaiki tahap atau kualiti kehidupan secara umumnya.

Dalam buku yang Prof. edit mengenai isu-isu bioetika, kita dapat lihat yang bioteknologi ini banyak isu-isu etika yang timbul. Pada pandangan Prof., bagaimana umat Islam sepatutnya melihat dilema etika itu sendiri?

Isu etika sebenarnya dalam bidang sains yang lain pun banyak, memang sentiasa ada isu etika, sebab sains adalah bidang kajian yang sentiasa menolak sempadan itu semakin jauh dan semakin jauh sampai kita anggap sains ni seolah-olah nak menggantikan Tuhan la, ada orang kata macam tu kan. Ahli sains bertindak sebagai Tuhan, dan sebagainya. Oleh itu kita tak *highlight*kan era kemajuan sains dan teknologi ini berlaku dengan begitu pantas dan juga begitu ke hadapan, memang banyak isu timbul. Tapi dalam penyelidikan sains pun kita sentiasa menggunakan aspek etika terutama sekali yang melibatkan manusia. Dan juga yang melibatkan haiwan. Dalam penyelidikan bioteknologi khususnya genetik, kita ada satu kaedah yang disebutkan sebagai ELSI iaitu *ethical, legal, social implication*. Dalam banyak penyelidikan sekarang ini, selain daripada tumpuan kepada aktiviti-aktiviti saintifik, biasanya ada jugak geran penyelidikan yang diperuntukkan untuk melihat impak ELSI terhadap masyarakat. Dengan kaedah itu walaupun bioteknologi berkembang pesat tetapi kita sentiasa ada satu kaedah untuk memastikan bahawa penyelidikan yang memberi manfaat kepada manusia mengikut landasan yang dianggap sebagai berperikemanusiaan.

Menyentuh tentang agama dalam bioteknologi dan bioetika, di Malaysia kita ada fatwa, dan majlis fatwa. Pada pandangan Prof. bagaimana fatwa ini boleh dilihat sebagai suatu panduan dalam melihat isu etika ini?

Fatwa ini sangat penting sebab terutama bagi orang Islam kita sentiasa buat sesuatu berpanduan kepada garis panduan terutama sekali yang berkaitan dengan syariah. Dengan adanya majlis fatwa yang mana akan dinasihatkan oleh pakar-pakar bidang-bidang tertentu, maka setakat ini alhamdulillah kita dapat lihat majlis fatwa telah memainkan peranannya dengan mengeluarkan fatwa-fatwa yang dianggap sebagai progresif, dan membantu dari segi penyelidikan, sains, sebabnya penyelidikan sains ini tujuannya adalah untuk mendatangkan kebaikan kepada sejagat. Kalau majlis fatwa melihat ini sebagai universal, maka kita dapat lihat yang keputusan itu dianggap sebagai menggalakkan pendidikan dalam bidang bioteknologi.

Menyentuh mengenai bioetika, Prof. ada menulis mengenai bioetika dalam artikel jurnal ‘Malaysian Journal of Pharmacy’. Pada pandangan Prof., dalam masyarakat Islam kita sudah mempunyai mekanisma kita yang tersendiri untuk menyelesaikan sesuatu isu-isu bioetika, jadi apa sebenarnya fungsi bioetika dalam masyarakat Malaysia?

Kalau kita lihat bioetika yang kita guna dari kaedah biasa yang tanpa memasukkan unsur-unsur keagamaan ataupun syariah, yang boleh kita sebutkan sebagai *secular bioethics*, maknanya bergantung kepada kaedah-kaedah ataupun prinsip-prinsip etika yang biasa digunakan. yang dipelopori oleh bidang falsafah, so kita ada teori-teori *ethics*, *ethics* yang mungkin dipanggil *normative ethics*, ataupun kita sekarang ini lebih mudah melihat bahawa kalau kita guna *applied ethics*, lebih praktikal. Jadi sekarang banyak kaedah *applied ethics* yang digunakan untuk menyelesaikan dilema bioetika. Contoh dari segi penggunaan organ, jadi organ itu dibenarkan sebab dia akan memberi kebaikan kepada ramai. Contoh satu jasad yang menderma organ dapat memberi harapan kepada orang lain sama ada mendermakan buah pinggang, jantung, hati dan sebagainya. Itu dari segi kebbaikannya. Itu antara prinsip *ethics*, iaitu membawa kebaikan kepada masyarakat, seramai orang yang mungkin. Tapi saya rasa yang cantiklah daripada Islam selepas kita melihat secara sekular dan pandangan logik, bila kita rujuk kepada syariah kita dapati syariah jugak mempunyai banyak prinsip-prinsip yang membantu dan menyokong perlaksanaan atau penerimaan *bioethics* contohnya macam kita ada prinsip bila kita ada *darurah* dua, kita pilih yang lebih ringan. Contohnya bila ada orang yang nak derma organ, kita tau kita terpaksa buka badan dia untuk ambil organ apabila dia telah mati otak contohnya, itu satu yang tidak baiklah bagi individu tersebut, kita mengganggu jenazah. Dalam tak elok itu kita boleh menyelamatkan nyawa, jadi yang itu lebih utama. Jadi dalam keadaan itu, kita ada *darurah* dan benda yang selalunya diharamkan boleh dibenarkan. Jadi kaedah-kaedah syariah yang macam ini kalau ada dua kemudaratan kita pilih yang lebih ringan, dan dalam keadaan *darurah* kita boleh melakukan sesuatu yang ditegah, jadi bila ada prinsip Islam macam ini dia menjadi satu sokongan yang lebih kuat kepada isu-isu bioetika. So kita boleh *combine* balik sekular dengan teori campur dengan syariah yang ada konsep akidah ini yang ada penyelesaian yang lebih kukuh.

Maknanya bagi pendapat Prof dua-dua itu penting? Dan maksud Prof. kedua-dua perspektif bioetika ini perlu diambil kira? Jadi nilai-nilai Islam mesti dimasukkan dalam bioetika?

Nilai-nilai dan juga syariah.

Jadi sekarang ini seperti yang kita tahu *bioethics* ada empat prinsip yang utama. Kalau disebut mengenai bioetika Islam pula, apa prinsip-prinsip yang utama yang kita boleh seimbangkan dengan prinsip yang empat tu?

Sebenarnya bergantung kepada kes lah. Tapi secara umum tadi saya sebutkan, dua kemudahan kita boleh ambil yang ringan, darurat kita boleh buat sesuatu yang ditegah, kemudian dari segi keutamaan menyelamatkan nyawa seorang manusia, seolah-olah kita menyelamatkan seluruh umat manusia. Jadi prinsip-prinsip syariah yang macam ini yang kita boleh ambil pakai untuk...Sebenarnya isu etika ini pun dah lama wujud, sejak beratus tahun atau ribuan tahun. Jadi orang telah menggunakan banyak prinsip tapi yang Islam ini saya rasa daripada sejak Islam tu wujud telah ada isu-isu etika dan diselesaikan menurut kaedah syariah dan kadang-kadang daripada pandangan dan juga sunnah Rasulullah. Jadi saya rasa kita tidak ada masalah untuk mengambil pakai keadaan-keadaan untuk kita selaraskan. Tapi saya rasa sebagai seorang Muslim dia mesti mengutamakan syariah daripada secular tadi. Seperti yang saya sebutkan secular itu seperti framework yang kosong, tapi bila masuk syariah, kita ada konsep akidah. Iman pun masuk. Jadi benda tu jadi lebih cantik.

Mengenai wacana bioetika di Malaysia, pada pendapat Prof siapakah yang perlu terlibat dalam perbincangan isu-isu ini?

Bioteknologi dalam banyak hal adalah suatu yang kompleks. Sebab semua yang kita bincang tadi adalah yang bersifat 'applied'. Banyak lagi isu-isu yang mendalam. Contohnya sekarang ini kita tahu komponen manusia. Secara teorinya kita tahu komponen ini terdiri daripada bahan kimia, karbon, oksigen, hidrogen, dan nitrogen. Bahan kimia secara teorinya kalau kita tahu komponennya itu kita boleh buat dalam makmal. Jadi sekarang timbul isu kalau kita dapat sintesis dalam makmal, kalau cukup sifat manusia, adakah wujud nyawa. Mesti ada satu tahap yang mana kalau buat bahan kimia sampai tahap itu nyawa akan wujud. sekarang ini kajian ini sedang dilakukan oleh penyelidik daripada Barat. Mereka telah sintesis bahan kimia untuk mewujudkan gen yang membentuk satu bakteria. Bacteria ni bila diorang dah bina gen, dia masukkan dalam satu bakteria yang lain, gen yang sintetik ini boleh hidup sebagai satu bakteria baru. Itu macam bagi satu keupayaan kepada manusia untuk mencipta nyawa. Tapi adakah ini suatu yang diterima. Sebab itu sekarang ini kita masih berbincang suatu yang agak mudah. Kita belum sampai berbincang mengenai suatu yang lebih serius dan sukar. Tapi kalau nak memberi makna kepada perbincangan tentu kita kena panggil orang teknikal, orang yang faham genetik, orang yang melakukan penyelidikan dan orang-orang agama, orang-orang dari latar belakang undang-undang. sama jugak dengan Kristian. Penyelidik-penyelidik yang Kristian mereka pun ada jugak pegangan terhadap agama Kristian dalam penyelidikan. Ada juga kekangan-kekangan atau prinsip-prinsip di bawah agama Kristian yang diorang pegang. Mereka rasa mereka boleh lakukan kajian tersebut dengan berpanduan kepada agama Kristian. Jadi bukan semua ahli sains ini berfikir terbuka dan ateis. Ada yang berpegang kepada agama sambil itu masih boleh terus melakukan kajian-kajian dalam bioteknologi terutama sekali dalam bidang genetik.

Sepanjang pengalaman Prof menghadiri seminar atau bengkel mengenai isu-isu dalam bioetika ini apa pendapat Prof mengenai kerjasama antara para ilmuwan di Malaysia?

Yang saya tahu, nampak bila timbul isu contohnya isu memasukkan DNA daripada khinzir, transgenik dalam makanan sebagai contoh, telah diputuskan oleh Majlis Fatwa. Ianya haram sebab setiap yang asal haram akan kekal haram. Seperti contoh prinsip tu kan. Perkara ini dapat dihasilkan apabila berlaku kerjasama cerdas pandai dengan agama. Di Malaysia kerjasama ini adalah mantap. Kita tahu Majlis Fatwa bila ada isu melibatkan perkara-perkara teknikal macam pemindahan organ, kejuruteraan genetik, semuanya mereka akan minta pandangan pakar daripada bidang yang berkaitan. Keputusan fatwa pun nampak mudah diterima, tak ada kontroversi. Bank sperma contohnya semua dapat diselesaikan dengan baik.

Di Malaysia sekarang ini ada Jawatankuasa Penubuhan Bioetika Kebangsaan, jadi pada pendapat Prof apa cabaran dan masa depan jawatankuasa seperti ini?

Cabarannya ialah dari segi penerimaan masyarakat terhadap kewujudan. Perlu diwar-warkan kepada masyarakat supaya masyarakat tahu ia wujud dan mempunyai peranan-peranan yang tersendiri dan ia mestilah satu badan yang terbuka yang mengambil kira pendapat semua pihak, bersikap progresif dan membantu dari segi kemajuan bioteknologi di Malaysia. Kalau boleh ia tidak menjadi suatu badan yang menyukarkan penyelidikan. Yang penting ialah keterbukaan jawatankuasa ini. Saya rasa ia boleh memainkan peranan itu sebab banyak negara di dunia pun mempunyai badan-badan seumpama itu untuk melancarkan perjalanan penyelidikan bioteknologi.

Apa ulasan Prof mengenai perkembangan bioetika di negara kita?

Bioetika ini suatu yang baru tapi yang bagus kita nampak banyak penyelidikan pascasiswazah yang telah dijalankan, di UiTM ada seorang calon yang sedang menjalankan penyelidikan mengenai bioetika tapi dalam bidang bioteknologi pertanian. Di universiti-universiti lain saya nampak dah ada pelbagai penyelidikan. Ini suatu perkembangan yang bagus. Ia akan mengambil masa sedikit untuk kita menjadikan bioetika ini suatu isu biasa

sebab ia suatu yang baru di Malaysia. Dengan adanya institusi-institusi berkaitan, saya harap pihak MOSTI, pihak kementerian berkaitan yang terlibat memberi geran-geran penyelidikan untuk bioetika selain daripada penyelidikan yang biasa. Dari segi bioetika atau bioteknologi secara khususnya, kita jangan melihat bioteknologi sebagai suatu masalah sahaja yang menimbulkan isu-isu bioetika sahaja. Sebenarnya bioteknologi juga platform yang telah menyelesaikan beberapa isu bioetika. Yang jelas contohnya seperti penggunaan insulin untuk pesakit kencing manis. Suatu masa dahulu dalam 25 tahun yang lepas kita masih menggunakan insulin daripada khinzir dan masa tu kita terpaksa guna kerana itu suatu yang terbaik daripada sumber lembu. Terbaik sebab pesakit biasanya tidak mempunyai alahan walhal daripada lembu lebih mudah alahan. Perkara ini memberi keadaan yang tidak selesa kepada pesakit Muslim walaupun tidak mendapat alahan, tetapi tidak selesa dari segi jiwa/rohani. Pada masa itu saya bekerja di hospital dan kita terpaksa menerangkan kepada pesakit yang kita tidak ada pilihan. Pada masa itu Majlis Fatwa mengeluarkan fatwa dalam keadaan darurat kalau itu yang terbaik, itu yang diharuskan. Tidak lama selepas itu dalam tahun hujun 1980-an ada syarikat di Amerika telah mengeluarkan insulin daripada sumber manusia. Alhamdulillah dengan penghasilan insulin daripada sumber manusia ini tidak ada lagi isu halal dan haram yang ditimbulkan. Dalam agama Kristian pun ada satu isu yang bioteknologi telah menyelesaikan masalah mereka. Penganut Jehovah Witness yang berpegang teguh kepada ajaran yang tidak boleh menerima pemindahan darah. Darah yang keluar daripada badan seseorang dianggap sebagai najis, walaupun darah itu darah dia sendiri. Doktor yang merawat mereka akan mengalami masalah jika rawatan melibatkan pemindahan darah seperti bersalin. Jadi peluang pesakit untuk selamat adalah lebih rendah. Biasanya kalau masuk ke mahkamah pun, pihak doktor akan kalah. Sebab hak darah adalah hak pesakit untuk menerima atau tidak. Dengan kaedah DNA rekombinan, hormon untuk meningkatkan kadar pengeluaran sel darah merah dapat dihasilkan, jadi pesakit yang memerlukan darah boleh diberi ubat ini untuk merangsang pengeluaran sel darah merah. Di Institut Jantung Negara di Malaysia, ada pesakit yang beragama seperti ini yang tidak mahu menerima darah langsung tapi Alhamdulillah prosedur di IJN itu dapat dilakukan tanpa sebarang pemindahan darah dengan menggunakan ubat yang dihasilkan daripada bioteknologi. Jadi bioteknologi bukan sahaja menimbulkan isu atau dilema bioetika tetapi ia juga boleh menyelesaikan. Jadi kita kena pandang macam itulah, ada kebbaikannya, ada keburukannya.

Boleh saya tahu apa sebenarnya yang mendorong Prof untuk melakukan penyelidikan dalam bidang bioetika?

Selalunya etika akan dibincangkan oleh ahli falsafah tapi saya rasa mungkin pendedahan masa saya di IKIM. Dan mungkin kita nampak pada masa itu banyak isu yang timbul dan kita terpaksa melihat isu itu untuk memberi kefahaman kepada orang ramai bukan sahaja dari segi agama, sebab kadang-kadang ada orang yang tidak boleh terima kalau kita hanya melihat dari segi halal dan haram sahaja. Jadi kita buat penerangan dan ada keperluan untuk melihat isu-isu bioetika dalam sains, kita tidak terhad kepada isu-isu bioteknologi sahaja. Yang penting nak bagi latar belakang sains supaya membolehkan mereka faham, dan faham kenapa fatwa dibuat. Jadi di IKIM kita berganding dengan pegawai syariah dan sains untuk menjalankan penyelidikan bagi meningkatkan kefahaman orang ramai. Sama ada mereka hendak menerima atau tidak, itu terpulang. Sekurang-kurangnya mereka akan faham untuk membuat keputusan.

Mungkin apabila orang sains menulis mengenai bioetika ia lebih diterima oleh masyarakat?

Itulah kita tidak tahu kedua-dua belah pihak. Kita buat dari sudut sains dan bincang dengan orang-orang syariah. Jadi budaya muafakat ini penting sebab apa yang kita faham kita boleh menulis, dan kita minta nasihat daripada orang yang pakar dalam bidang berkaitan. Kena ada kombinasi. Kita harap kita dapat keputusan yang baik.

Adakah penyelidikan bioteknologi di Malaysia mempunyai garis panduan atau regulasi yang mencukupi bagi memastikan sesuatu penyelidikan yang dilakukan adalah memberi kebaikan dan selamat kepada manusia, haiwan dan alam sekitar?

Dalam bioteknologi kita ada peraturan-peraturan yang berbeza. Jadi yang mana satu yang dimaksudkan? kita ada banyak undang-undang yang membincangkan tentang *safety*, adakah yang dimaksudkan ialah *food safety*, *technological safety*, *ethics*, *animal safety* dan sebagainya. Jadi ada banyak akta yang bersesuaian. Adakah kamu tahu mengenai *National Biotechnology Policy*? Semua jawapan saya ada di dalam polisi tersebut. Apa yang saya lakukan adalah berdasarkan polisi tersebut dan saya tidak boleh menjawab soalan dengan lebih lanjut. Tugas saya adalah untuk melaksanakan polisi tersebut. Mengikut peraturan yang telah ditetapkan dan melalui agensi-agensi yang telah kita bina. Semuanya bergantung kepada kehendak pasaran dan keperluan masyarakat. Prinsipnya ada dua iaitu *generating wealth* dan *societal well-being*. Jadi projek adalah perlu seimbang untuk kesejahteraan rakyat. Etika adalah suatu yang penting. Kalau kamu baca dasar, etika adalah suatu yang dimasukkan ke dalam dasar tersebut. Saya boleh bagi satu ucapan yang telah saya buat mengenai bagaimana etika adalah suatu bahagian daripada semua ini. Setiap masa kita menyebut tentang kesejahteraan rakyat, satu prinsip penting dalam semua polisi yang kita ada.

Apakah prinsip-prinsip dan nilai-nilai etika yang perlu dipegang oleh para saintis dalam melakukan penyelidikan bioteknologi? Adakah wujud satu set etika yang perlu dipatuhi?

Kita mengambil etika sebagai suatu yang penting dan kita telah membentuk jawatankuasa penubuhan bioetika. Kita dah bawa kepada jemaah menteri dan kabinet, dan mereka telah meluluskan. Ini suatu yang sangat penting dan ia menjadi platform. Semua perbincangan yang kita buat dengan semua pihak yang terlibat. Ia penting kepada bioteknologi kerana ia dapat menjamin kredibiliti bioteknologi. Bioteknologi bukan suatu yang *incredible*, dan kita ada dua klien dalam bioteknologi iaitu masyarakat awam dan juga golongan korporat. Jika masyarakat tidak menerima bioteknologi, golongan korporat juga tidak akan menerimanya juga kerana mereka mengadakan perniagaan dengan masyarakat awam. Jadi etika adalah suatu yang penting.

Prinsip etika yang penting ialah kesejahteraan dan keselamatan pengguna dan semua pihak yang terlibat dalam bioteknologi, persekitaran termasuklah haiwan dan sebagainya. Di Malaysia kita tidak ada set etika yang perlu dipatuhi oleh para saintis yang terlibat dalam bioteknologi. Kerana ia bukanlah sains, ia teknologi berdasarkan sains. Jadi tidak perlu etika untuk bioteknologi. Kita ada bioetika iaitu etika mengenai sains hayat iaitu berkaitan penggunaan bioteknologi dan produk sains yang lain. Jadi garis panduan untuk bioteknologi adalah bioetika. Bioetika di Malaysia belum ada garis panduan yang khusus tetapi kita akan bangunkan kod-kod bioetika kebangsaan. Kod etika dan kod bioetika adalah dua perkara yang berbeza. Kod etika adalah mengenai apakah etika yang perlu dipatuhi oleh saintis dalam penyelidikan, kod bioetika ialah bagaimana penggunaan dan bagaimana bioteknologi memberi kesan kepada masyarakat dan persekitaran.

Apakah pandangan Prof. terhadap isu-isu etika dalam bioteknologi yang dibincangkan. Contohnya isu-isu berkaitan makanan terubahsuai secara genetik (GMF), adakah para saintis patut memberi perhatian terhadap isu-isu yang dibangkitkan?

Untuk isu-isu berkaitan GMF ini, ia adalah berkaitan dengan pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat. Setiap GMF yang dipasarkan telah menjalani ujian untuk memastikan bahawa ianya adalah selamat untuk dimakan. Oleh kerana ia adalah suatu yang baru, maka ia perlu diuji terlebih dahulu sama ada selamat atau tidak. Tetapi kita tidak boleh menyatakan bahawa semua yang baru adalah tidak selamat. Apa yang diuji sebagai selamat adalah selamat dan yang tidak diuji itu masih tidak diketahui statusnya. Kalau dalam ujian makmal didapati bahawa GMF boleh membunuh tikus ini bermakna ia adalah tidak selamat. Tetapi GMF ini tidak akan dipasarkan. Memang ada banyak kajian yang menunjukkan bahawa GMF berbahaya kepada haiwan, tetapi ia tidak akan dijual kepada umum. Inilah pentingnya ujian yang dijalankan dan undang-undang keselamatan ditubuhkan, peraturan-peraturan etika dikuatkuasakan. Tiada kes dalam GMF yang dinyatakan tidak selamat tetapi dipasarkan. Tetapi banyak kes berkaitan produk-produk tradisional yang dijual tetapi tidak menepati undang-undang dan peraturan ini. Kenapa kita hanya memikirkan bahawa produk bioteknologi moden sahaja yang berbahaya? Kita seolah-olah sengaja memburuk-burukkan teknologi. Etika bukan mengenai teknologi tetapi ia berkaitan dengan masyarakat. Teknologi adalah beretika dan tiada pelepasan secara sengaja produk-produk GMF yang beracun. Kalau ada pun ia akan ditarik balik.

Apakah kepentingan mengadakan wacana bioetika di Malaysia?

Wacana bioetika sangat penting di Malaysia. Kita patut membincangkannya sepanjang masa. Bioetika ialah bukan hanya berkaitan teknologi sahaja, ia melibatkan kesan-kesan teknologi ke atas masyarakat. Setiap masyarakat mempunyai budayanya yang tersendiri. Tidak ada perkara yang disebut sebagai *norms*, kita perlu mengambil kira setiap norma yang dipegang oleh masyarakat.

Idea untuk mewujudkan bioetika adalah daripada para saintis. Seperti *biosafety* juga, idea tersebut datang daripada saintis. Hal ini kerana mereka menyedari kekuatan kesan teknologi ke atas masyarakat, mengenai kebaikan dan juga potensi keburukan sesuatu teknologi itu jika teknologi disalahguna. Mereka berpendapat

bahawa para saintis perlu bertanggungjawab dan masyarakat perlu mempercayai mereka. Jadi kita perlu kepada jawatankuasa bebas yang dipercayai dan mempunyai pengetahuan yang luas yang boleh membantu masyarakat membuat keputusan dengan memberi pendapat yang *informed* dan *consultative*. Jawatankuasa ini perlu ada wakil daripada masyarakat, dari pihak agama, IKIM dan Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan pun kita letak sebagai ahli tetap jawatankuasa. Kita tidak boleh membuat keputusan secara terpisah dan apa sahaja fatwa yang telah diputuskan perlu diketahui oleh jawatankuasa. Oleh itu kalau dapat ditulis mengenai bagaimana jawatankuasa ini ditubuhkan, siapakah yang terlibat, mesyuarat-mesyuarat yang telah dijalankan, persoalan-persoalan yang dikemukakan akan menjadi sesuatu yang menarik.

Kita tidak boleh mengasingkan perspektif Islam daripada polisi yang kita bentuk kerana kita adalah masyarakat beragama. Dalam masa yang sama kita perlu juga tahu mengenai perspektif agama yang lain, kerana keputusan Islam mengenai sains dan teknologi ini agak liberal. Lihat saja contoh-contoh fatwa yang telah dikeluarkan. Terdapat beberapa kumpulan agama di dalam negara kita yang agak susah untuk membenarkan penggunaan aplikasi sains dan teknologi.

Wacana bioetika Islam itu suatu yang sangat penting.

Cabaran yang mungkin dihadapi oleh jawatankuasa ini ialah bagaimana untuk mendapatkan persetujuan pendapat dalam masyarakat majmuk seperti Malaysia. Selain itu tahap kefahaman masyarakat awam mengenai bioteknologi juga adalah satu cabaran besar. Jadi pendidikan adalah suatu perkara yang sangat penting dalam soal ini. Apabila kita mula menggerakkan jawatankuasa ini kita perlu juga mulakan pendidikan dalam bioetika, jadi peranan ahli akademik dalam bidang bioetika adalah sangat penting untuk membolehkan masyarakat memahami sains, etika dan hak-hak mereka. Saya berharap jawatankuasa ini akan menjadi contoh kepada negara-negara Islam yang lain kerana tidak banyak rekod jawatankuasa bioetika yang boleh didapati di negara-negara Islam. Kita mahu tunjukkan bagaimana Malaysia sebagai negara Islam menggunakan nilai-nilai Islam sebagai asas tetapi dalam masa yang sama turut memberi perhatian terhadap nilai-nilai yang dipegang oleh penganut agama-agama lain.

Apakah ulasan/cadangan lanjut Prof. (jika ada) mengenai bioetika dalam bioteknologi atau kajian ini?

Cadangan lanjut saya ialah bioetika setakat ini belum lagi dimasukkan sepenuhnya ke dalam kurikulum bioteknologi di Malaysia. Perkara ini sangat penting dan ia perlu menjadi sebahagian daripada bioteknologi. Ia mungkin disebutkan dalam pengajaran tetapi tidak menjadi suatu mata pelajaran asas dalam bioteknologi. Hal ini adalah kerana teknologi ini mempunyai kuasa dan kita kena tahu apakah batasan kepada teknologi ini.

Transkrip temubual Prof Madya Datin Dr Paizah Ismail

Sudah berapa lama Datin menjadi ahli Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan (JFK)?

Bermula tahun 2005 sehingga sekarang. Ahli ini dilantik dari masa ke semasa. Sebelum ini tiada pula ahli yang dikeluarkan. Mungkin kalau ada sebab-sebab tertentu mereka tidak lagi dilantik. Pada peringkat awal keanggotaan jawatankuasa ini adalah dari kalangan mufti. Kemudian barulah dimasukkan ahli-ahli akademik.

Bagaimana pula dengan mesyuarat jawatankuasa Datin?

Sekurang-kurangnya enam kali dalam setahun. Ada penjadualan yang dibuat. Mungkin 2-3 bulan sekali diadakan. Kecuali jika ada isu yang mendesak, mesyuarat khas akan diadakan.

Berbalik kepada isu sains dan teknologi, saya ingin meminta pendapat Datin mengenai sains dan teknologi khususnya bioteknologi, di Malaysia contohnya kita telah mempunyai polisi menjadikan bioteknologi sebagai pemacu ekonomi negara. Pada pendapat Datin, bagaimanakah sepatutnya pendirian umat Islam terhadap sesuatu kemajuan sains dan teknologi?

Islam tidak menolak kemajuan. Islam memang agama yang maju yang nakkan umatnya maju, nakkan masyarakat berkembang, tidak jumud dan berfikir secara lebih terbuka. Sebab itu apa-apa pun yang boleh membawa kepada kemajuan, kita boleh terima asalkan prinsip hukum kita jaga. Itu yang penting. Jadi sekarang ini masyarakat melihat segala yang maju itu sebagai bagus, walaupun kadang-kadang ada yang bertentangan dengan prinsip hukum. Mereka melihat secara global tanpa memikirkan sama ada sesuatu itu halal atau haram. Kalau kita katakan itu adalah satu perkembangan ilmu, maka Islam tidak menolak, asalkan landasan kita tidak lari. Landasan kita ialah prinsip syariah. Sebab itu apa-apa pun jua persoalan yang berbangkit contohnya dalam muzakarah fatwa, mereka meneliti sejauh manakah perkara ini tidak bercanggah. Kita boleh menerima perkembangan sebab ia suatu yang bagus. Sekurang-kurangnya untuk kemajuan umat Islam sendiri. Prinsip syariah (maqasid syariah) adalah apa sahaja yang memberi kebaikan kepada manusia. Kemajuan adalah untuk kebaikan manusia. apa yang baik dan apa yang buruk adalah bersandarkan kepada syariah bukan berdasarkan kepada akal.

Seperti yang Datin katakan, teknologi ini ada baik dan buruknya. Aplikasi bioteknologi juga ada yang baik dan ada yang menimbulkan was-was kepada umat Islam. Apabila timbul isu-isu yang berkaitan bioteknologi ini, apa yang perlu mereka lakukan, apa yang perlu mereka rujuk?

Dalam prinsip Islam, jika ada kebaikan perkara itu akan diterima tetapi kalau ada keburukan ia akan ditolak. Kalau ia jelas memberi keburukan, ia perlu ditolak. Dalam perkembangan dunia sekarang ini, kita tidak boleh bagi hukum secara spontan. Dalam *qawaid fihiyyah* menyebutkan ada prioriti dalam kita menentukan hukum. *La darar wa la dirar, ad-darar yuzal*, nak menghapuskan kemudaratan jangan menggunakan kemudaratan yang sama. Ini prinsip-prinsip dalam Islam. Kita tidak boleh secara individu, kita perlukan gandingan kepakaran. Contohnya apabila ahli sains menyatakan bahawa mereka telah mencipta suatu perkara. Kita kena dengar dulu penerangan mereka. Gabungan daripada perkara ini barulah kita dapat menentukan jawapannya. Kalau ada perkara baru yang kita kata tidak bagus, kenapa ia tidak bagus, semuanya diterangkan oleh pakar. Jadi kita kena dengar pakar ini dalam menentukan hukum. Apabila bertembung antara kebaikan dan keburukan, perkara yang sangat-sangat diperlukan, dan kebajikannya lebih banyak daripada keburukan, maka kita akan kata OK. Kalau keburukannya lebih besar seperti pengklonan, maka ia diharamkan. Jadi dalam menilai buruk baik memerlukan gabungan pemikiran dan penilaiannya berdasarkan prinsip syariah.

Macam mana pula Datin, kalau kebaikan teknologi itu masih di peringkat jangkaan sahaja? Bagaimana pula kalau sesuatu teknologi itu ada kebaikan dan juga risiko keburukan seperti makanan yang diubahsuai secara genetik. Risiko ini mungkin tidak diketahui kerana ia hanya boleh dilihat dalam satu jangka masa yang panjang?

Kita berfikir dalam tempoh semasa, iaitu pada masa itu. Kalau pada masa itu ia boleh membawa kepada kebaikan, maka kita akan kata dibolehkan. Tetapi kalau pada masa akan datang akan timbul pula satu kajian yang lain, menafikan kebaikan, maka fatwa yang telah diputuskan tidak boleh diguna pakai lagi. Pemikiran kita mengenai kebaikan dan keburukan itu tidak terikat dan hukum boleh berubah. *Al-hukm yataghayyur bi taghayyuri al-azminah wa al-amkinah*. Hukum tidak sama di semua tempat. Ini hanya melibatkan hukum mengenai perkara-perkara baru. Kalau ada satu penemuan yang pada waktu itu, hukumnya juga adalah berasaskan kepada keperluan pada masa tersebut. Seperti contoh ubat-ubatan dari benda yang haram, kalau tidak ada ubatan lain yang boleh digunakan maka pada waktu itu ia boleh digunakan. Selagi perkara tersebut mendatangkan kebaikan kepada masyarakat, prinsipnya tidak bercanggah dengan kehendak Islam dan itulah teknologi yang ada pada waktu itu maka ia dibolehkan. Sains dan teknologi sebenarnya bukanlah dicipta untuk keburukan, contohnya seperti nuklear, ia bukan dicipta untuk membunuh orang, tetapi ia disalahgunakan, dan ini adalah persoalan yang berbeza.

Datin ada menyentuh mengenai kaedah-kaedah fiqh, boleh Datin terangkan apakah antara kaedah-kaedah yang digunakan dalam mengeluarkan fatwa terutamanya yang berkaitan dengan bioteknologi?

Kita merujuk kepada hukum. Apabila bercakap tentang hukum, ada metodologi untuk istinbat hukum. Ia bukan hanya yang sedia ada dalam al-Quran dan as-Sunnah. Nak memahami al-Quran itu ada metodologinya. Setiap lafaz itu boleh menunjukkan suatu pengertian. Bagi memutuskan hukum kita akan lihat adakah hukum tersebut ada jawapannya di dalam al-Quran dan as-Sunnah. Kita juga akan lihat fatwa-fatwa sebelumnya yang telah diputuskan yang berkaitan dari zaman silam sehingga sekarang, kalau tidak ada baru kita gunakan *maslahah*, dan *ijtihad*. Ijtihad ini adalah berkaitan perkara-perkara baru contohnya seperti fatwa berkaitan *botox*. Ini adalah perkara baru, dulu zaman nabi hanya melibatkan sambung rambut dan sebagainya. Jadi kita kena *ijtihad*. Kita tengok kesan dia ke atas masyarakat. Usul *fiqh* adalah suatu yang penting yang perlu dipelajari untuk memahami fatwa yang dikeluarkan berkaitan sains dan teknologi.

Apabila sesuatu isu timbul, apakah hanya satu kaedah *fiqh* yang digunakan sebagai hujah?

Dalam sesuatu isu yang timbul, kita akan rujuk kepada al-Quran dan as-Sunnah terlebih dahulu iaitu ada tak nas-nas yang berkaitan. Kalau tidak ada juga kita pergi kepada fatwa yang telah diputuskan oleh para sahabat dan sebagainya. Sebab itu kita kena semak buku-buku *fiqh*. Kita kena lihat apa pendapat Syafie dan mazhab-mazhab lain, kalau tidak ada barulah kita menggunakan *ijtihad* semasa dan tempatan. Sebab itu kita namakan *fiqh* tempatan. *Fiqh* Malaysia itu bukan benda baru, kita gunakan realiti sebagai asas untuk menyatakan hukum.

Apakah yang diperlukan dalam berijtihad dan bagaimana ahli-ahli dalam jawatankuasa fatwa berijtihad?

Ijtihad ini kita katakan sebagai daya usaha sepenuhnya untuk mendapatkan jawapan hukum. Mengkaji dan menyelidik seperti kajian akademik. Untuk sesuatu isu yang hendak dikaji seseorang itu perlu banyak membaca dan menyemak kitab-kitab dengan sebanyak-banyaknya sampai ke tahap yang maksima. Dalam apa jua isu pun terutama isu-isu yang besar yang menyentuh kepentingan masyarakat, dalam isu-isu besar seperti pengklonan, pemilihan jantina anak, penggunaan forensik DNA. Dulu kaedah ini tidak ada, kita gunakan keterangan saksi, pengakuan dan sebagainya. Kalau kita tolak perkara ini, bererti kita menolak sesuatu yang boleh membawa kebaikan kepada masyarakat. Kecuali ia menyentuh perkara-perkara asas seperti pengklonan. Pokok pangkalnya ialah *maslahah* yang ada, memberi kepentingan kepada masyarakat manusia, tidak ada keburukan kalau ada pun tidaklah besar sangat berbanding kebaikan yang ada. Dalam setiap perkara biasanya memang ada kebaikan dan keburukan.

Kalau ada percanggahan pendapat, bagaimana pula?

Kita berasaskan kepada majoriti dan kebaikan yang kita lihat daripada keputusan berkenaan. Kita tidak akan buat keputusan berdasarkan sesuatu yang ragu-ragu. Sebab itu kalau ada yang tidak jelas, kita akan meminta penjelasan dibuat sehingga ia benar-benar jelas. Kita kena kaji, walaupun ada orang kata kenapa jawatankuasa ini sangat lembab dalam membuat keputusan, kita tak berani kerana ini soal halal haram. Kita lebih berhati-hati dalam membuat keputusan.

Sepanjang menjadi ahli jawatankuasa fatwa, apakah cabaran yang dihadapi oleh jawatankuasa ini dalam membuat keputusan fatwa?

Cabarannya sangat banyak terutama apabila menyentuh isu-isu yang kontroversi yang melibatkan masyarakat tertentu. Keputusan yang kita nak buat itu perlu sangat-sangat berhati-hati. Walaupun kita rasa hukumnya macam tu tapi kena berhati-hati. Contohnya seperti isu yoga, ia memang bagus untuk senaman tapi ada unsur keagamaan di dalam itu. Orang tidak faham. Seperti isu *botox*, ramai yang menggunakannya. Kita dah yakin dengan keputusan kita, apapun jua kita akan tetap dengan keputusan kita. Cabarannya banyak kerana ini melibatkan masyarakat. Dalam setiap perkara kita kena lebih berhati-hati dan melihat secara objektif.

Dalam isu sains dan teknologi, adakah sama cabarannya?

Sama juga sebab ia melibatkan isu halal dan haram berkaitan makanan, perubatan dan sebagainya. Kita kena berhati-hati sebab kita bukan ahlinya. Kadang-kadang kita pun tidak begitu faham, dengan pelbagai istilah yang digunakan. Jawatankuasa ini ialah ahli fatwa, mereka hanya tahu hukum, pentafsiran al-Quran. Sebab itu apabila nak mendapatkan pandangan mengenai apa-apa pun yang berlaku terutama yang berkaitan dengan teknologi, kita perlu mendapatkan penjelasan terperinci daripada pakar-pakar yang berkaitan. Bila sudah dengar penjelasan, kita juga kena berhati-hati takut-takut keputusan yang dibuat adalah berdasarkan apa yang kita tidak faham. Sebab itu kita mendapatkan penjelasan sebanyak beberapa kali.

Apakah cadangan-cadangan yang boleh dikemukakan untuk mengatasi cabaran yang dinyatakan di atas?

Dari kalangan kami ini rasanya tidak ada masalah sebab kita adalah berasaskan kepada kebenaran. Yang hak kita kena katakan dan yang batil kita kena katakan. Walau bagaimanapun kadang-kadang kita terpaksa melihat kepentingan masyarakat. Kita tahu bahawa yang halal itu jelas dan yang haram itu jelas, tetapi kita kena lihat sejauh mana kebaikan dan keburukan yang ada dan bagaimana nak mengimbangkan antara keduanya.

Isu etika berkaitan bioteknologi sebenarnya merupakan isu global. Ia dibincangkan di kebanyakan negara termasuklah negara-negara Islam. Mereka mengeluarkan fatwa mengenai isu-isu ini. Di peringkat

negara-negara Islam ada majlis fatwa seperti Majma' Fiqh Al-Islami. Adakah fatwa yang di negara kita merujuk kepada fatwa-fatwa dari luar negara?

Ada. Kita ada rujuk fatwa-fatwa dari negara Mesir, Majma' Fiqh dan sebagainya. Seperti contohnya isu bukan bioteknologi seperti pengguguran, jika ada rujuk fatwa negara-negara lain. Maknanya kita bukanlah buat fatwa secara tersendiri. Walaupun kita ada merujuk tetapi kita masih membuat keputusan berdasarkan realiti dalam negara kita. Kadang-kadang fatwa yang diputuskan itu terlalu *rigid*, kadang-kadang tu terlalu longgar dan mungkin tidak mengambil kira hal-hal lain. Jadi kita kena imbangkanlah.

Bioetika merupakan satu bidang akademik yang bertujuan untuk menentukan sama ada sesuatu kemajuan sains dan teknologi itu diterima atau tidak berdasarkan set nilai dan prinsip yang dibina berdasarkan falsafah Barat.

Memandangkan masyarakat Islam mempunyai tradisi fatwa yang telah lama berfungsi sebagai penjelas kepada keraguan masyarakat tentang isu-isu sains dan teknologi, pada pendapat Datin, apakah seharusnya sikap terbaik masyarakat Islam terhadap bidang bioetika?

Seperti yang saya nyatakan sebelum ini, sesuatu perkara itu kalau membawa kebaikan kepada masyarakat, mereka kena terima secara positif. Mereka tidak boleh menolak secara total. Tak semua yang datang daripada Barat itu teruk, terutama lagi yang membawa kepada kebaikan. Cuma kita kena tapis sama ada perkara yang kita terima itu bercanggah atau tidak dengan prinsip-prinsip Islam. Islam juga hendakkan kebaikan, ia juga tidak pernah menolak sebarang kebaikan untuk manusia. Asalkan ia memberi kebaikan dan merupakan keperluan kepada masyarakat. Apabila berlaku perkembangan, timbul satu benda baru dalam masyarakat, kita terima berdasarkan kepada syariat dan kita lihat kepada hukumnya. Apakah perkara tersebut, apakah perkembangannya, sejarahnya, perlaksanaannya, perkara-perkara seperti inilah yang perlu diberi perhatian. Kalau dahulu, perubatan hanya dikuasai oleh kaum lelaki, dan mereka terlibat secara meluas dalam bidang perubatan. Tetapi bagaimana pula dengan kaum wanita yang memerlukan perubatan? Oleh itu, pendekatan Islam ialah selagi perkara tersebut diperlukan, selagi itulah Islam membenarkan. Tapi kalau perkara itu dalam alternatif lain, yang lebih bagus, kita terima. Cuma kita kena selidik terlebih dahulu. Dalam contoh bioteknologi, kita kena lihat, kalau perkara itu meragukan, kita kena rujuk kepada pakar-pakar sama boleh atau tidak digunakan atau diamalkan. Macam mana pendekatannya, ada pendekatannya. Macam dalam huraian hukum, benda itu selagi ada warna, kena buangkan warna, jika ada bau kena buangkan baunya, tidaklah kata kena gunting, jadi inilah pendekatan-pendekatan yang digunakan.

Perbincangan mengenai bioetika kini tertumpu kepada menonjolkan nilai-nilai dalam agama dan budaya sebagai nilai-nilai bioetika yang perlu difahami dan dihormati. Pada pendapat Datin, apakah nilai-nilai dan prinsip-prinsip utama dalam Islam yang perlu ditonjolkan sebagai prinsip utama bioetika menurut perspektif Islam?

Apa yang dinyatakan sebagai prinsip-prinsip bioetika yang empat itu juga adalah nilai-nilai Islam. Itu adalah prinsip Islam. Islam datang untuk kebaikan, keadilan dan persamaan dan sebagainya. Tetapi pendekatan kita adalah pendekatan syariah, berdasarkan al-Quran dan Sunnah. Baik dan buruk dalam Islam mungkin tidak sama dengan nilai yang dipegang oleh orang lain. Mereka mungkin turut sama menilai sesuatu perkara itu sebagai baik, tetapi nilai buruk baik itu tidak sama, dia mungkin nilai berdasarkan prinsip dia, kita berdasarkan al-Quran dan as-Sunnah. Seperti contoh riba, mereka mungkin menilainya sebagai baik, kerana ia boleh mendatangkan keuntungan. tetapi bagi kita, riba adalah suatu penindasan. Apa yang penting ialah pendekatan kita. saya melihat jika ada usaha mengislamisasikan bioteknologi dan bioetika, kita sangat mengalu-alukan.

Adakah maqasid syariah dan masalah boleh dijadikan sebagai prinsip utama bioetika Islam?

Islam berasaskan kepada prinsip maqasid *jalb al-maslahah daf al-mafsadah*. Perkara ini menjadi asas dan objektif kepada syariah Islam. Syariah Islam adalah diturunkan untuk kebaikan, iaitu *jalb al-maslahah*. Macam mana kaedah untuk *jalb al-maslahah*, dalam setiap perkara mesti ada etika, mesti bertanggungjawab dalam setiap perkara. Dari segi muamalat, mesti tidak ada penindasan, tidak ada riba, mesti jelas dan tidak meragukan. Dalam perundangan, mesti ada keadilan, yang jahat dibalas jahat. Dari segi pemakanan, ada konsep halal dan haram. Etika hidup berjiran, etika hidup diri sendiri, dari sekecil-kecil perkara sehinggalah sebesar-besar perkara, semuanya adalah berlandaskan etika kehidupan. Jika kita hendak kembali kepada maqasid syariah, perkara yang sedia ada, kita sangat mengalu-alukan. Ini adalah suatu perkembangan yang baru, dalam sains dan teknologi. Maqasid adalah asas penilaian hukum. Hukum kita adalah berdasarkan al-Quran dan Sunnah. Dalam melihat al-Quran dan Sunnah, perkara yang kita gunakan untuk melihat sesuatu perkara itu, mekanismanya adalah maqasid. Macam mana kita nak faham al-Quran dan Sunnah, seperti contoh dalam ayat untuk menyuruh manusia beribadah, maka apa maqasidnya untuk beribadah, jadi mekanisma untuk kita faham lebih lanjut apa tujuannya. Kadang-kadang kita tak dapat memahami apakah maqasid, seperti ibadah adalah untuk menjadikan manusia mematuhi ajaran Tuhan, seperti arahan untuk tidak memakan bangkai, samak dengan tanah. Mungkin ada orang kata kenapa kita kena solat banyak ni dan banyak ni, sebenarnya objektif solat ini tidak dapat memahami dengan sebenar-benarnya dan kita buktikan. Hukum-hukum ini ada pembahagian kepada hukum yang boleh ditafsir dan tidak boleh ditafsir. Seperti hukum qisas, kita boleh nampak apa objektif hukuman ini.

Maslahah dan maqasid itu suatu perkara yang sama. Apakah maqasidnya? Untuk menjaga masalah. Dalam Islam ada sumber hukumnya iaitu dari al-Quran, Sunnah, ijmak, dan qiyas. Kesemuanya adalah berasaskan kepada masalah. Dalam memahami al-Quran kadang-kadang kita kena gunakan masalah. Seperti contoh zakat. Zakat fitrah yang dikenakan adalah seperti gandum dan sebagainya. Kerana pada zaman Nabi makanan yang mengenyangkan adalah gandum. Objektifnya adalah untuk menampung keperluan. Maqasid syariah ini boleh dihuraikan dengan begitu menarik, iaitu kita tidak perlu terlalu terikat dengan aspek teknikal hukum, kerana kalau terikat sangat dengan teknikal ini ia akan menjadi suatu yang sukar. Dalam fiqh jenayah, diat mestilah dibayar dengan 100 ekor unta. Kalau pada masa sekarang, macam mana kita mahu mendapatkan unta ini? Jadi kita perlu bersifat objektif.

Dalam sudut sains dan teknologi, yang paling penting sekali ialah untuk memahami dan menjaga nilai-nilai yang dinyatakan. Untuk menjaga masalah, apa nilai yang kita perlu lihat ialah maqasid. Untuk menjaga keadilan dan sebagainya, apakah nilai yang kita lihat? Maqasid.

Siapakah/ pihak manakah yang patut terlibat dalam isu-isu bioteknologi di Malaysia dan apakah peranan mereka?

Perkara ini adalah berdasarkan keperluan. Jika sesuatu perkara ini memerlukan ketentuan hukum, kena gabungkan ahli-ahli hukum dengan ahli-ahli sains dan teknologi. Kalau perkara tersebut jelas dan tidak meragukan, maka tiada masalah dengan perkara tersebut. Jika perkara tersebut meragukan dan memerlukan penjelasan, maka perlu ada perbincangan dengan ahli-ahli hukum.

Kadang-kadang yang menjadi masalah dalam perbincangan bioetika ialah pihak saintis tidak merasakan bahawa sesuatu isu etika itu patut ditimbulkan. Hal ini adalah kerana para saintis melihat penemuan sains dan teknologi ini adalah suatu yang sangat bagus dan tidak boleh diabaikan. Apa komen Datin?

Dalam perkara ini kita ingin menentukan soal halal haram, apa yang diubah dengan menggunakan dan bagaimana kaedah tersebut dilakukan. Bukan soal sama ada teknologi itu bagus atau tidak, teknologi itu sudah tentu bagus untuk kebaikan. Kita takut ada sesuatu yang kita tidak jelas. Jika mereka sendiri berpendapat ada perkara yang meragukan, kena tanyalah sebab ini untuk kegunaan masyarakat, bukan untuk kegunaan mereka sahaja. Jika kita ingin menyumbang kepada masyarakat, ia mestilah sesuatu yang jelas, baik dan halal. Mereka kena terima pandangan dan tidak menyatakan bahawa perkara ini menyusahkan atau melambatkan proses dan sebagainya. Proses yang lambat itu biasalah dalam tujuan kita adalah untuk mencari kebenaran dan mendatangkan kebaikan.

Apakah ulasan lanjut Datin mengenai bioetika?

Bioetika ini adalah suatu perkembangan yang bagus, dan kita lihat ini sebagai suatu kemajuan kepada masyarakat. Islam sangat menerimanya. Apa yang penting kena jelas, bertepatan dengan syariah, saya berpendapat bahawa adalah suatu yang baik untuk memasukkan nilai-nilai Islam ke dalam bioteknologi.

Transkrip Temubual Prof. Madya Dr. Anisah Che Ngah

Kalau ikutkan hubungan bioetika dengan undang-undang ini saya kira undang-undang ini tidak begitu agresif mengenai isu-isu bioetika. Sebabnya bioetika ini melibatkan sensitiviti masyarakat. Contohnya semasa saya buat kajian mengenai *Assisted Reproductive Technology* (ART), saya ada buat kajian secara rambang di kalangan orang-orang Islam dan bukan Islam, sebab dah ada satu polisi yang dipakai oleh hospital berkenaan dengan bagaimana sekiranya mendapatkan anak dengan menjalani rawatan. Berdasarkan polisi yang sedia ada yang jelasnya mestilah suami isteri. Bagi saya ini suatu yang bersifat umum kepada sesiapa sahaja termasuk yang bukan Islam. Hospital kerajaan mahupun swasta yang menyediakan rawatan ini akan memeriksa kalau bukan suami isteri yang sah dia takkan terima. Kalau di hospital kerajaan kita boleh pantau, tetapi kalau di hospital swasta yang menawarkan khidmat ini masalahnya dari segi perjanjian yang dibuat di antara klien dengan pihak hospital kita tidak dapat tengok langsung. Ada pelajar saya yang mengkaji mengenai perjanjian ini pun menyatakan bahawa ia adalah lebih berbentuk berat sebelah. Bagi saya perjanjian berkaitan isu-isu bioetika ini contohnya ART nampaknya tidak menjurus kepada *safety* pesakit, ia lebih kepada keselamatan pusat rawatan ART itu sendiri. Sebab katanya kalau nak dapatkan rawatan di pusat tersebut mereka perlu ikut syarat dan peraturan yang ditetapkan. Masalahnya ialah syarat tersebut tidak adil. Jadi saya rasa susah dalam kes-kes bioetika untuk menguatkuasakan undang-undang yang sedia ada ini. Sebab tidak ada undang-undang yang jelas yang boleh betul-betul mempertahankan hak pelanggan/pengguna dalam hubungan seperti ini. Dalam kes *organ transplantation* pula, tiada masalah sangat. Ia lebih kepada penerimaan masyarakat dalam perkembangan teknologi. Contohnya bagaimana mahu mendefinisikan kematian? Mungkin ada disebutkan dalam polisi, tetapi polisi tidak ada kuatkuasa undang-undang. Jadi mereka merujuk kepada definisi yang dikemukakan dalam bidang perubatan. Tetapi kalau kes ini dihadapi oleh para doktor pun mereka tidak begitu pasti kerana kalau ikut Islam, kematian ialah apabila denyutan jantung terhenti. Definisi moden pula ialah apabila kematian otak. Jadi para doktor Muslim yang menghadapi kes sebegini akan menjadi takut sedikit. Bila diminta buat keputusan, mereka tidak akan buat keputusan.

Di Malaysia perbincangan mengenai undang-undang dan bioetika tidak begitu rancak? Apa pendapat Dr.?

Ya. Bahkan kalau kita bandingkan dengan negara Indonesia, mereka mempunyai undang-undang euthanasia dan undang-undang yang baru. mereka cepat menggubal, ini tak masuk lagi Singapura yang mempunyai banyak undang-undang mengenai bioetika. Bagi negara ini mereka membuat dasar 'opting in', iaitu kalau kita nak derma organ selepas kita meninggal, kita kena ke Pusat Transplan Negara, dan isi borang *online* dan memaklumkan kepada pihak keluarga. tetapi semasa kita meninggal dunia, jika ada halangan daripada keluarga si mati maka pembedahan untuk mengambil organ tidak boleh dijalankan. Undang-undang ini tidak mendefinisikan keluarga itu siapa. Jadi ini menunjukkan undang-undang tidak membantu pendermaan organ. Sedangkan ramai yang menderma. Di Singapura, undang-undang pendermaan organ menyatakan bahawa semua warganegara adalah kepunyaan negara kecuali mereka memilih untuk 'opt-out'. kalau tidak mahu menyumbang apa-apa, dia kena pergi Pusat Transplan Negara dan isi borang untuk 'opt-out'. Kalau tidak, semua organ boleh diguna untuk pemindahan ini. Undang-undang mereka lebih tegas, kalau mereka tidak tahu itu masalah dia. Di Jepun mereka mempunyai masalah sama dengan Malaysia. Paksaan mereka berkaitan dengan *consent*. Agama Shinto pula tidak membenarkan mayat dibedah dan mayat itu mesti cukup semua anggota. Di dalam masyarakat dalam perkara bioteknologi yang berkait dengan agama, walaupun dalam agama itu dalam fatwa dibenarkan. Tetapi fatwa itu berdasarkan kepada fahaman ulama. fahaman ulama adalah pelbagai. Kalau tak sampai kepada perkara asas seperti solat itu lima waktu, solatlah ikut mazhab apa pun tidak mengapa, umat Islam menjadi berat untuk melakukannya. Golongan cerdik pandai pun *reluctant* untuk menderma organ. Kenapa? Sebab budaya masyarakat kita yang telah diterap lama dahulu, masih belum berubah.

Pada pendapat Dr., kenapa undang-undang mengenai bioetika di Malaysia agak perlahan sedikit kemajuannya berbanding negara jiran Singapura?

Undang-undang ini kita kena faham ia bergerak atas keperluan masyarakat. Jadi dia akan tengok apa yang masyarakat perlukan, contohnya dalam kes ragut beg. Sebab banyak orang ragut beg dan sebagainya, jadi dah dimasukkan kes ragut dalam *penal code* yang menyebabkan kematian. Biasanya undang-undang dari dulu bergerak atas dasar keperluan masyarakat. Jadi sekarang ini dalam perkembangan bioteknologi moden hari ini hanya segelintir masyarakat sahaja yang betul-betul sedar. Dia bukan satu yang boleh menggerakkan masyarakat dalam satu aliran. Ia bukan satu yang semua orang tahu. Itulah yang kita katakan, tidak semua yang boleh kita buat undang-undang kecuali masyarakat benar-benar tahu mengenai perkara tersebut.

Kalau kita lihat di negara-negara luar seperti Eropah, sudah ada undang-undang yang berkaitan dengan pengklonan, *stem cell* dan sebagainya. Tapi di Malaysia kita tak ada undang-undang seperti itu.

Pada pendapat saya kalau pengklonan itu tidak akan jadi, kerana ia bertentangan dengan Islam. Kita sebagai Muslim masih lagi berteraskan kepada nilai-nilai Islam. Undang-undang yang kita tubuhkan pun berdasarkan kepada nilai-nilai norma yang berasaskan nilai-nilai universal. Nilai-nilai pula selaras dengan Islam. Kalau kita tengok *euthanasia* ia adalah kesalahan membunuh yang diletakkan di bawah *penal code* sampai ke hari ini.

Majoriti doktor di seluruh dunia termasuk di bawah *World Medical Association* pun menentang *euthanasia*. Ia mungkin tidak berdasarkan agama Islam tetapi ia adalah berdasarkan nilai-nilai moral, *sanctity of life*. Undang-undang berkait dengan kuasa politik, kuasa politik ini berkait dengan masyarakat dan keadaan sekeliling. Faktor sosial mempunyai peranan yang penting terutama respons masyarakat awam. Kalau respons masyarakat sangat sedikit maka tiadalah undang-undang. Sebab itulah ada polisi, untuk memberi panduan. Kuasa politik mengenai isu-isu bioetika ini perlahan kerana nilai-nilai masyarakat sebenarnya tidak bersetuju dengan perubahan ini. *Stem cell* memang sedang dibuat sekarang ini dan ada yang membeli. Ia hanya melibatkan *private arrangement* dan tidak menjadi keperluan kepada negara untuk menggubal undang-undang. Perkara ini tidak diambil alih kerajaan lagi sebab tidak ada kes-kes besar seperti kematian atau keselamatan tergugat.

Jadi ia sebenarnya bergantung kepada masyarakat ya Dr. Jadi di luar negara itu gerakan untuk membentuk undang-undang itu sangat cepat. gesaan itu lagi cepat?

Yang kedua ialah mereka tidak percaya kepada agama lagi. Ia menganggap ia sebahagian daripada nilai-nilai agama yang mana nilai-nilai agama ini dipegang oleh sesetengah orang sahaja. Bahkan pada pendapat saya negara itu sendiri tidak mempunyai fahaman agama yang jelas. Ia berpaksikan kepada nilai-nilai moral yang universal. Seperti contoh, homoseksualiti pada masa sekarang sudah semakin diterima oleh kebanyakan negara Barat. Ini akibat desakan daripada NGOs dan kumpulan-kumpulan lain. Negara itu tidak mempunyai entiti seperti kita *Asian values* yang masih lagi kuat dipegang. Bioteknologi juga dari satu sudut yang lain dapat mendatangkan keuntungan kepada ekonomi negara dan ia suatu bisnes. Tetapi di sebalik itu kita kena pastikan kerana bila ada teknologi siapakah yang mendapat manfaat dahulu. Jadi mereka ini perlu disokong dan dipelihara dengan undang-undang. *Pressure group* untuk melindungi hak-hak asasi manusia sangat kuat. Di Malaysia kita lebih berpegang kepada mencegah lebih baik daripada merawat. Ia melibatkan perkara yang kita tak tahu banyak sangat. Sekarang kita dah dapat lihat bagaimana ia boleh disalahguna. Saya rasa isu-isu etika ini tidak meluas kerana kita tidak sampai ke satu tahap yang kita mahu menjadikan industri bioteknologi itu suatu tahap yang boleh menjejaskan nilai-nilai yang kita pegang yang berkait dengan kepercayaan agama dan juga *Asian values*. Singapura itu sudah agresif tapi dia masih ada *Asian culture*. Bioteknologi atas dasar yang halal untuk menambahkan bekalan makanan itu yang patut ada undang-undang. Kalau untuk pengklonan dan euthanasia itu saya tidak setuju. Setakat yang ada ini cukuplah. Bioteknologi yang melibatkan Muslim yang berkait dengan sensitiviti agama mungkin patut kita buat undang-undang dan kita kena pastikan yang masyarakat bukan Islam turut menerima. Setakat hari ini polisi banyak melibatkan nilai-nilai moral yang sebenarnya balik kepada undang-undang Islam sebenarnya. Sebagai negara yang tidak mempunyai modal yang banyak kita kena tentukan perkara-perkara utama yang perlu didahulukan. saya rasa GMF tu perlu diutamakan sebab itu penting sebagai bekalan makanan. Kita perlu hasilkan perkara yang halal yang boleh digunakan oleh masyarakat Islam dan bukan Islam. Jangan ambil yang kontroversi.

Fatwa adalah melibatkan undang-undang juga dalam sesetengah kes. Ia jua adalah melibatkan faktor-faktor sosial dan kuasa politik itu sangat mustahak.

Bagi saya perkembangan bioetika di Malaysia akan menjadi perlahan dalam perkara-perkara tertentu. Misalnya dalam pengklonan, *euthanasia* kecuali nak tukar undang-undang. tapi kalau nak buat seperti Singapura, nanti orang marah. Sebab kesedaran terlalu rendah, jadi kalau tiba-tiba dikuatkuasakan undang-undang nanti orang marah. Yang boleh dibuat ialah dari segi memajukan industri makanan. Bagi saya kita terlalu sibuk dengan perkembangan di luar, kita bertanya kenapa tidak ada pengklonan di sini? Kita perlu memanfaatkan bioteknologi sebenarnya untuk keperluan kita. Contohnya kita menghasilkan selembu dan kita periksa sama ada fatwa boleh terima ataupun tidak. Buat akta yang membuatkan orang boleh terima. Ini lebih menguntungkan dan melibatkan perkara yang kita sudah ada peralatan, kecanggihan dan kita sudah berpengetahuan dalam ilmu ini, dan menggunakan nilai-nilai yang kita ada. Bioetika kita melihat kepada kemampuan yang kita ada. Perkembangan bagi saya yang itulah bukan daripada luar nak masuk ke sini. Sebab itu juga mempunyai kajian. Bioteknologi pada saya ia patut melibatkan jati diri kita, *Asian values*. Kita kena memantapkan apa yang kita ada.

Undang-undang dengan bioetika ini adakah ia sesuatu yang perlu selari atau macam mana Dr.?

Bioetika adalah suatu bidang yang berkembang yang orang kata kita perlu ikut kehendak masyarakat. Undang-undang akan mengikut kehendak masyarakat. Biasanya bioetika dulu, kemudian bioetika nak berkembang ikut kehendak masyarakat, kalau nampak bioetika macam kucar-kacir kita kena ada undang-undang. Sebab undang-undang ini falsafahnya ialah untuk melindungi masyarakat yang menggunakan bioteknologi.

Berdasarkan kajian Dr, sejauh manakah masyarakat Malaysia peka terhadap isu-isu etika dalam bioteknologi?

Saya rasa mereka ini mengambil berat mengenai isu-isu ini cuma kadang-kadang kita tak ada peluang untuk berjumpa dengan mereka. Berdasarkan kajian setakat ini tiada masalah dengan perkara ini. Mereka memberi kerjasama terhadap kajian yang dijalankan, memberi respons menunjukkan mereka mengambil berat. Isu-isu etika ini luas dan meliputi isu berkaitan haiwan tumbuhan dan juga isu-isu seperti *Playing God* yang mereka timbulkan. Baru-baru ini ada isu mengenai nyamuk GM. Pihak yang terlibat kebanyakannya NGO tetapi ada juga pihak saintis yang terlibat. Mereka mengambil berat tetapi kesedaran mungkin tak berapa tinggi, jadi tak nampak ketara sangat.

Sesuatu kemajuan dalam bioteknologi mendapat reaksi masyarakat yang berbagai. Seperti contoh, isu etika berkaitan makanan yang diubahsuai secara genetik (GMF) begitu hangat diperdebatkan sehingga kini, tetapi isu etika berkaitan sel stem tidak diperdebatkan sehangat isu GMF. Jadi sebenarnya apakah faktor yang mempengaruhi reaksi masyarakat terhadap sesuatu isu etika dalam bioteknologi?

Saya rasa bukan sebab tiada isu. Seperti yang saya katakan di Malaysia ini masyarakat tidak begitu sedar apa yang kita buat. GMF pun sebenarnya tidak *sensational* sangat di Malaysia. Mereka bukan tahu saintis buat apa, kecuali kalau dah masuk surat khabar, baru mereka tahu. Yang bising biasa NGO dan dalam seminar-seminar yang dianjurkan di kalangan ahli akademik. Ia tak sehebat di Eropah, mungkin sebab di Eropah banyak isu mungkin sebab BSE dan sebagainya. *Stem cell* pula bukan tiada reaksi, tetapi yang kita dapat lihat ia diterima kerana faedahnya kerana masyarakat memerlukan dan tiada pilihan. GMF pula kita ada banyak pilihan lain, kalau kita tak makan kita ada alternatif lain. Tetapi sebenarnya mereka tidak tahu bahawa seperti kacang soya, kebanyakan produk soya adalah GM. Pengetahuan mereka mengenai produk sedia ada pun kurang. Walaupun kita katakan produk bioteknologi ini selamat tetapi kesan jangka panjangnya kita belum tahu dan kajian pun tidak banyak dijalankan. Para saintis pun sebenarnya peka dengan isu-isu etika ini tetapi mereka tidak ada masa untuk meneliti isu ini kerana sibuk dengan tugas masing-masing. Tetapi bila dibuat tinjauan kita mendapati para saintis bukan tidak risau mengenai risiko dan sebagainya. Kadang-kadang media juga mempengaruhi. Seperti contoh, dalam surat khabar hanya sedikit berita yang dimuatkan mengenai isu-isu ini.

Bercakap dengan pengetahuan masyarakat, pada pendapat Dr adakah masyarakat perlu mengambil tahu isu-isu etika ini sebenarnya?

Sudah tentu sebagai pengguna mereka patut tahu apa yang mereka makan. Paling kurang ada pengetahuan minima mengenainya. Kalau mereka mahu makan juga tidak mengapa, tetapi mereka mesti mengambil tahu. Kalau ada label, mereka makan dan risiko mereka tanggung sendiri. Bukan saya mahu nyatakan yang GMF ini ada risiko, tetapi kajian masih tidak lengkap dan kita tidak boleh buat kesimpulan, tetapi pada saya, saya meletakkan tanda soal di situ sehingga ada betul-betul kajian mengenai risiko. Kajian mengenai risiko ini sangat kurang kerana mungkin kajian ini tidak memberikan anugerah kepada pengkajinya. Tetapi kita harus mengetahuinya supaya ia betul-betul terbukti selamat.

Kebimbangan masyarakat dunia terhadap isu-isu etika berkaitan GMF terutamanya mengenai risiko produk bioteknologi ini terhadap kesihatan manusia dan alam sekitar adalah sedikit sebanyak dipengaruhi oleh kajian-kajian, risalah-risalah dan kempen-kempen yang dijalankan oleh pihak-pihak yang menentang teknologi ini. Pihak ini mempunyai bukti-bukti saintifik kenapa teknologi GM harus dibantah. Pada pendapat Dr., apakah sikap terbaik masyarakat terutama di Malaysia dalam menghadapi dilema etika ini? Kepada siapakah dan apakah rujukan yang perlu mereka rujuk?

Pada saya kita perlu mendapatkan fakta yang betul. Baca apa risiko dan faedahnya, dan fikir sama ada betul atau tidak. tetapi masalah masyarakat kita ini mereka mendapat maklumat yang cukup. Kadang-kadang bersifat berat sebelah. Ada masanya mereka mendengar yang bagus sahaja dan ada masanya mereka mendengar yang buruk sahaja. Jadi maklumat itu tidak seimbang. Mungkin juga mereka tidak faham teknikal dan sebagainya. Mereka kena periksa kesahihan maklumat tersebut. Bagi saya, saya mahu tahu sama ada GMF itu selamat atau tidak, jadi saya usahakan dengan membaca kajian orang lain. Tak kisah la mereka Islam atau tidak, kalau Islam berkaitan dengan hukum dan sebagainya pakar agama yang membuatnya. Yang saintifik itu pakar agama tidak mampu membuatnya. Walaupun sepatutnya ada saintis Islam yang turut buat kajian. Patutnya saintis Islam perlu digalakkan buat kajian mengenai risiko kerana mereka ada komitmen. Sehingga kita mendapat maklumat yang cukup untuk membuat keputusan, kita patut meletakkan tanda soal kepada isu tersebut.

Bioetika adalah satu bidang yang mengkaji isu-isu etika yang timbul dalam kemajuan sains dan teknologi. Memandangkan masyarakat Islam di Malaysia berpegang kepada prinsip-prinsip etika Islam, apakah sepatutnya sikap mereka terhadap bidang bioetika?

Saya rasa kalau sebut mengenai bioetika pun bukan ramai yang faham. Tetapi kalau disebut mengenai hukum halal haram orang Islam mesti faham. Mereka melihat perkara itu penting tetapi istilahnya sahaja yang berbeza. banyak yang dinyatakan dalam bioetika itu sebenarnya agama kita dah ada. Sebutlah prinsip-prinsip bioetika, yang kita lagi lengkap. Cuma kita tak ketengahkan. Secara umumnya manusia ini sudah dikurniakan dengan nilai-nilai bagi memutuskan apa yang baik dan yang buruk. Cuma di Barat mereka membincangkan mengenai perkara ini berdasarkan apa yang mereka pegang dan istilah yang mereka gunakan. Dalam Islam semua itu sudah

ada, entah-entah lebih lagi. bagi saya kita perlu ketengahkan Islam, prinsip-prinsip bioetika dalam Islam. Di kalangan umat Islam mereka lebih faham dengan apa yang kita nyatakan. Kalau kita buat perbandingan antara Islam dan Barat itu lagi baik. Islam ini sebenarnya sudah lengkap dan orang Islam boleh terima. bahkan peraturan etika Islam sebenarnya lebih lengkap berbanding yang lain-lain. Kita melihat perkara ini penting cuma namanya berbeza.

Adakah kita perlu gabung jalinkan antara prinsip-prinsip bioetika Islam dan Barat?

Bukan kita jalinkan, kita kena buat perbandingan. Tunjukkan apa yang kita ada. Kalau kita buat secara berasingan mungkin orang tidak nampak.

Apakah nilai-nilai masyarakat Islam Malaysia yang perlu ditonjolkan sebagai nilai-nilai utama bioetika dari perspektif Malaysia?

Kalau masyarakat Melayu di Malaysia ini lebih kepada agama. Asas yang mereka pegang halal dan haram.

Pada pendapat Dr. apakah kepentingan mewujudkan *National Bioethics Council* di Malaysia?

Pentingnya adalah dari segi untuk memberi nasihat kepada kerajaan. Untuk memberi nasihat ini kita tak boleh rujuk orang biasa-biasa sahaja, mesti ada suatu yang diiktiraf oleh kerajaan. Harapnya pihak kerajaan dapat lebih mendengar daripada kita hanya membuat seminar mengenai sesuatu isu sahaja. Jadi jawatankuasa ini memainkan peranan yang penting dengan syarat ahli yang dilantik adalah ahli yang benar-benar layak.

Berdasarkan pengalaman dan pemerhatian Dr. dalam bidang bioetika, apakah cabaran dalam membangunkan jawatankuasa ini?

Cabarannya ialah nak memastikan keputusan yang dikeluarkan oleh jawatankuasa ini benar-benar diambil perhatian dan diterima oleh pihak kerajaan. Dalam etika berkaitan perubatan mungkin tiada masalah sangat. Mungkin berkaitan GMO ini agak sukar. Kalau kita keluarkan garis panduan mungkin cabarannya ialah bagi memastikan pihak-pihak terlibat mematuhi peraturan tersebut. Kalau sudah ditentukan ahli-ahlinya saya rasa kita kena buat program *outreach* supaya masyarakat memahami dan tahu peranan jawatankuasa ini dalam isu-isu berkaitan bioetika.

Bagaimanakah cadangan Dr kepada jawatankuasa ini?

Yang pentingnya ahli-ahlinya perlu mewakili setiap pihak yang terlibat. Mereka mestilah terdiri daripada mereka yang tahu bioetika, para saintis, ahli agama dan sebagainya. Kalau kita tidak memilih mereka yang benar-benar layak maka tidak tercapailah matlamat tersebut. Kalau kita bagi para saintis je untuk buat garis panduan nanti takut mereka ambil peraturan dari luar dan menyalinnya begitu sahaja. Kita kena buat bengkel mengenai kepentingan bioetika inilah sebenarnya. Perlu juga ada kajian berterusan mengenai isu-isu dalam sains dan teknologi. Kalau tak tinggal nama sahajalah. Harapnya dengan adanya jawatankuasa ini kita ada platform untuk minta geran untuk melakukan penyelidikan, *outreach* dan sebagainya. Sebelum ini kita mungkin dapat sedikit sahaja peruntukan untuk melakukan projek penyelidikan, dan lepas ini dapat lagi banyak peruntukan.

Apakah ulasan lanjut (jika ada) Dr. mengenai perkembangan bioetika di Malaysia?

Seperti yang saya katakan mereka sebenarnya mengambil berat tetapi mereka kurang faham. Mungkin bioetika ini suatu yang asing bagi mereka. Sedangkan dalam Islam falsafah itu sudah ada. Kita kena *outreach* kepada para ulama ini apa sebenarnya bioetika. Para saintis dan ulama juga perlu terlibat, saling bekerjasama secara berterusan dalam menangani isu-isu bioetika ini untuk mendapatkan kefahaman yang lebih. Kita perlu mendapatkan lebih banyak tajaan untuk menjalankan projek-projek bioetika. Perlu ada lebih banyak komunikasi antara sains dan agama dan lebih banyak penganjuran seminar yang bersifat *multi-disciplinary*. Harapnya selepas ini bioetika lebih dilihat sebagai suatu bidang yang penting di Malaysia. Cara kita untuk *approach* masyarakat pun kena betul, mungkin kalau kita mengadakan seminar dalam perspektif bioetika mereka tidak berminat untuk turut serta, tetapi kalau disebut dalam perspektif agama ramai yang berminat.

Transkrip temubual Prof Madya Dr Suhaimi Napis.

Antara tahun 1994 dan 1995, saya tak dapat minit mesyuarat dan perkara-perkara berkaitan. Walau bagaimanapun semasa perbincangan mengenai GMO itu mereka membincangkan sama ada untuk melabel atau tidak GMF. Jadi berkenaan *codex alimentarius* ada sedikit perbezaan di Malaysia iaitu mereka tidak mahu melabel GMF. Persatuan Pengilang Malaysia menyatakan hal ini adalah kerana sesetengah mereka yang terlibat dalam industri ini bimbang produk mereka tidak laku. Setakat mana perkara pelabelan ini dilaksanakan di Malaysia sama ada perlu produk GM perlu dilabel atau tidak saya tidak ingat. Kalau tidak ada bermakna di Malaysia *codex alimentarius* memutuskan untuk tidak melabelkan produk ini. Semasa perbincangan itu, dibincangkan mengenai pelabelan produk GM, tapi dari segi Islam adakah perkara ini halal atau tidak? Masa itu kebetulan ada wakil JAKIM dalam mesyuarat tersebut. Beliau yang mencadangkan bahawa perkara ini perlu dibincangkan oleh jawatankuasa fatwa. Sebelum 1995 itulah kami mula membincangkan mengenai perkara ini. Sehingga pada tahun 1999 fatwa mengenai GMF dikeluarkan. Codex ini di bawah Kementerian Kesihatan. Oleh kerana semasa perbincangan saya ada di situ, dan GM food ini melibatkan rekombinan DNA, maka nama saya dicadangkan untuk memberikan penerangan.

Apakah prinsip-prinsip dan nilai-nilai etika yang perlu dipegang oleh para saintis dalam melakukan penyelidikan bioteknologi? Adakah wujud satu set etika yang perlu dipatuhi?

Saya selalu berpegang pada etika selagi mana ia tidak menyentuh kepada agama. Saya melihat perkara etika dan tidak beretika adalah berlandaskan di mana kita ikhtiar untuk hidup. Sebagai seorang ahli bioteknologi dan seorang yang mempunyai ilmu dalam bidang molekul tumbuhan, kita memang diberi kepandaian untuk berfikir bagaimana untuk meningkatkan kualiti kehidupan. Prinsip etika dalam meningkatkan taraf kehidupan ialah selagi mana ia tidak bercanggah dengan agama, ia perlu diteruskan. Kita perlu menggunakan ini sebagai landasan, iaitu selagi mana ia tidak menyentuh perkara halal haram, daging babi dan sebagainya, bagi saya ia tidak menjadi suatu isulah. Bagi saya, mengenai DNA babi yang digunakan, pada awalnya sahaja diambil dari daging babi. Lepas itu gen yang diambil dimasukkan ke dalam *E.coli*. Setelah dimasukkan dalam plasmid *E.coli* dan diklonkan, hanya strand DNA yang original sahaja daripada babi. Yang disalin semuanya maklumat. Kalau nak ikutkan tukar zat ke apa, sebenarnya memang dah tak ada. Walau bagaimanapun, ada yang mempertikaikan dengan mengatakan sumber yang mula itu menyebabkan ianya haram, walaupun proses yang berlaku ke atas sumber tersebut menyebabkan hasil akhirnya langsung berbeza dengan sumber asal. Bila saya mendengar perkara ini saya tidak lagi mahu mempertikaikannya, dan menurut individu tersebut ianya haram dan tidak menjadi darurat kerana ada alternatif lain. Tapi antara perkara yang perlu difikirkan juga, kalau ambil DNA daripada daging atau darah lembu, adakah lembu tersebut perlu disembelih terlebih dahulu? Dalam bioteknologi, tiada satu badan yang menentukan samada satu perkara itu boleh atau tidak boleh dilakukan kecuali prinsip dalam Islam yang ada menyatakan perkara ini, seperti tidak boleh memudaratkan. Kalau dalam perubatan, ada kod-kod etika kerana ia melibatkan manusia. Sebab apa-apa produk pun, ia akan berkait dengan etika perubatan pula. Kalau dalam bioteknologi, apa yang ada ialah sebagai seorang saintis Muslim kita kena patuh dengan ajaran agama, apa yang kita lakukan dan hindarkan adalah sebagai *act of devotion*. Ini bioteknologi tumbuhan lah. Kalau bioteknologi haiwan lain pula ceritanya.

Sebagai seorang saintis yang terlibat secara langsung dalam bidang bioteknologi, apakah pandangan Dr terhadap isu-isu etika dalam bioteknologi yang dibincangkan. Contohnya isu-isu berkaitan makanan terubahsuai secara genetik (GMF), adakah para saintis patut memberi perhatian terhadap isu-isu yang dibangkitkan?

Setakat yang saya tahu, faedah-faedah bioteknologi adalah sangat banyak berbanding perkara-perkara negatif yang dibangkitkan. Kalau dilihat penghasilan seperti contoh kacang soya *Roundup ready*, yang dimonopoli oleh Monsanto. Sebenarnya Monsanto memang guna pendekatan dia, kalau kita boleh keluarkan produk yang menggunakan kaedah lain, tidak ada salahnya. Katakan kita keluarkan pokok kelapa sawit yang boleh membuatkan dia resisten terhadap penyakit, dan memasarkannya, tidak akan timbul pula isu monopoli. Isu monopoli oleh Monsanto dibangkitkan dan dikatakan bioteknologi dimonopoli oleh syarikat yang besar-besar, kenapa kita perlu bergantung kepada Monsanto? Syarikat ini menghasilkan kacang soya yang rintang kepada racun rumpai yang dikeluarkan oleh syarikat tersebut, jadi kenapa kita tidak menghasilkan kacang soya yang boleh meningkatkan produktiviti atau ciri lain yang baik, dan tidak bergantung dengan pendekatan yang digunakan oleh Monsanto? GMF bagi saya adalah suatu aplikasi yang baik. Tidak ada yang tidak beretika mengenainya. Para saintis perlu memberi perhatian kepada isu-isu etika jika ada yang ditimbulkan. Tetapi jika tiada, dan ia tidak bercanggah dengan prinsip Islam maka ia perlu diteruskan.

Ada yang mengatakan bahawa GMF dapat mengatasi kebuluran. Adakah dakwaan ini benar pada pendapat Dr.?

GMF adalah salah satu cara. Seperti contoh *golden rice* untuk mengatasi masalah kekurangan vitamin A di Afrika. Ia sudah dibuktikan dan dipatenkan. Tinggal lagi ia perlu dibangunkan. Cuma persoalan apakah ia dapat

mengatasi kebuluran, kita tidak dapat menjangkakan apa yang berlaku di masa depan. Kalau dilihat masalah kebuluran dalam dunia ini, ia adalah disebabkan oleh campur tangan manusia, bukan disebabkan oleh kekurangan sumber makanan. Kita tidak boleh kata yang dengan adanya GMF kebuluran akan dapat diatasi. Menggunakan GMF adalah salah satu ikhtiar untuk mengatasi kebuluran. Manusia mempunyai hak untuk menyatakan apa sahaja pendapat mereka, dan kita tidak boleh bersikap pilih bulu dan meninggalkan teknologi yang kita ada.

Kebimbangan masyarakat dunia terhadap isu-isu etika berkaitan GMF terutamanya mengenai risiko produk bioteknologi ini terhadap kesihatan manusia dan alam sekitar adalah sedikit sebanyak dipengaruhi oleh kajian-kajian, risalah-risalah dan kempen-kempen yang dijalankan oleh pihak-pihak yang menentang teknologi ini. Pihak ini mempunyai bukti-bukti saintifik kenapa teknologi GM harus dibantah.

Pada pendapat Dr., apakah sikap terbaik masyarakat terutama di Malaysia dalam menghadapi dilema etika ini? Kepada siapakah dan apakah rujukan yang perlu mereka rujuk?

Kita perlu mengetahui pendapat kedua-dua belah pihak yang menyokong dan yang menentang GMF. Kalau perkara itu mendatangkan lebih kebaikan, maka diharuskan kita mengadakan lebih kebaikan. Janganlah disebabkan perkara kecil kita terus menentang. Selagi mana ia tidak bercanggah dengan Islam, kenapa kita harus timbulkan isu tidak boleh membuat itu ini. Perkara sebegini kadang-kadang adalah propaganda supaya umat Islam tidak menceburkan diri di dalam bidang ini. Kita juga boleh berfikir seperti ini, siapa tahu. Mungkin ada yang membangkitkan isu alahan, kesihatan manusia. Tetapi alahan ini kalau diikuti hanya kepada segelintir manusia sahaja. Malah manusia ada alahan kepada makanan lain juga, seperti makanan laut. Kalau segelintir manusia alah kepada makanan laut, adakah kita perlu mengharamkan makanan laut? Alahan ini akan tetap ada walau dengan menggunakan kaedah pembiakbakaan konvensional. Tetapi kaedah ini memakan masa yang lama. Kadang-kadang isu ini digunakan oleh pelobi sahaja untuk menghalang supaya orang lain tidak menggunakan teknologi tersebut. Teknologi ini sangat *powerful*, bioteknologi juga. Sama ada nak digunakan untuk kebaikan atau sebaliknya, ia bergantung kepada diri individu tersebut. Masyarakat perlu mengambil jalan tengah, dan kembali kepada prinsip selagi mana kita menjaga *maqasid syariah*, dan apa yang kita buat adalah untuk meningkatkan taraf kehidupan kita. Sebarang isu yang dikemukakan hendaklah diteliti dan dianalisa dengan berhati-hati kerana besar kemungkinan ia adalah satu propaganda.

Dari perspektif seorang saintis, apakah fatwa mengenai bioteknologi merupakan satu keperluan dalam masyarakat?

Dalam apa pun dari segi penyelidikan dan sebagainya, tidak semuanya mempunyai fatwa. GMF mempunyai fatwa kerana ia dikaitkan dengan penggunaan daging babi. Ini yang menyebabkan fatwa menjadi satu keperluan. Seperkara lagi jika ia turut menyentuh lima perkara yang perlu dijaga oleh umat Islam iaitu *maqasid syariah*, maka fatwa diperlukan sebagai panduan. Fatwa kan progresif, dari semasa ke semasa sebagai satu pegangan, ingat memperingati antara sesama Islam.

Melihat kepada fatwa-fatwa yang dikeluarkan mengenai isu-isu bioteknologi, adakah fatwa-fatwa ini pada pendapat Dr mencukupi sebagai panduan kepada masyarakat?

Ya ia adalah panduan untuk ingat mengingatkan yang kita tidak dapat lari dari menjaga *maqasid* yang lima itu. Apabila menyentuh mengenai perkara-perkara ini kita memerlukan fatwa. kadang-kadang isu fatwa ini semua membuatkan umat Islam diingatkan selalu dengan perkara ini. Fatwa perlu ada kerana pihak Yahudi dan Nasrani tidak akan berhenti selagi mana kita tidak melanggar lima perkara tersebut.

Merujuk kepada pembentangan Dr di dalam sebuah bengkel di UKM Disember 2009, Dr. menyatakan bahasa merupakan satu cabaran penting dalam penglibatan Dr sebagai panel pakar bioteknologi bagi pengeluaran fatwa mengenai bioteknologi makanan dan minuman. Selain bahasa, apakah cabaran lain yang wujud dalam proses mengeluarkan fatwa tersebut?

Pada saya bahasa memang menjadi satu cabaran yang sangat penting. Saya tidak dapat pastikan dengan betul-betul adakah mereka benar-benar faham tentang DNA rekombinan. Harap-harap mereka faham. Kalau mereka faham dan berbincang dalam bahasa yang saya tidak faham, tidak boleh kesan sama ada beliau faham ataupun tidak. Memang ada soal jawab sedikit tetapi bahasa yang mereka gunakan untuk berbincang sesama sendiri ialah bahasa Arab. Sampai satu tahap yang mana perbincangan mereka menjadi hangat, mufti Johor, Wilayah Persekutuan dan beberapa mufti lain yang muda berkata susah untuk memahami semua mufti. Tahap pengetahuan para mufti adalah berbeza mengikut negeri-negeri. Yang muda-muda sangat berminat dengan teknologi ini. Perkara ini adalah cabaran kepada sayalah. Inilah cara mereka, prosedur untuk mengeluarkan fatwa, jadi kita kena ikut. Satu sahaja yang saya nampak, mereka ini selalu bersikap 'safe', selamat dan 'defensive'. Mereka sangat berhati-hati dengan keputusan yang bakal mereka buat. Mereka manusia, apa yang mereka putuskan akan terkena mereka jugak. Itu yang menyebabkan mereka mengambil masa yang lama untuk menghasilkan sesuatu fatwa. Kes GMF antara yang memakan masa yang lama untuk membuat keputusan. Sebenarnya terpulang kepada kepakaran masing-masing untuk memberi penerangan, dan ia juga bergantung kepada komunikasi sesama manusia.

Apakah cadangan-cadangan yang perlu dikemukakan untuk mengatasi cabaran-cabaran ini?

Apa yang saya boleh katakan ialah mereka perlu sediakan penterjemah yang dapat menterjemahkan balik apa yang mereka bincangkan untuk kemudahan pakar yang membentangkan mengenai isu tersebut. Yang ada cuma mereka menerangkan kepada para mufti mengenai apa yang saya bentangkan dalam bahasa Arab. Mereka tidak menyediakan moderator dalam perbincangan. Apa yang mereka putuskan mengenai GMF ini akan dibincangkan lagi sebagai usaha untuk melihat semula ketetapan selaras dengan perkembangan teknologi. Dalam fatwa yang dihasilkan itu, mereka belum lagi menyentuh mengenai beberapa perkara lain seperti darurat dan sebagainya seperti aspek *istihalah* dan sebagainya.

Bioetika adalah satu bidang yang mengkaji isu-isu etika yang timbul dalam kemajuan sains dan teknologi. Kini para sarjana yang terlibat dalam perbincangan bioetika cenderung untuk melihat bioetika dari perspektif agama dan budaya masing-masing.

Pada pendapat Dr., apakah kepentingan mengadakan wacana bioetika kepada masyarakat?

Bioetika ini bukan Islam sahaja. Kalau dilihat, banyak perspektif yang dikemukakan dalam melihat sesuatu isu. Dalam komunikasi antara budaya kita mahu lihat apakah kaedah penyelesaian yang dilakukan oleh masyarakat yang mempunyai budaya dan agama dalam menangani isu-isu ini. Bioetika memang perlu ada. Orang Hindu contohnya mungkin ada perspektif dan kaedah yang berlainan. Mungkin kita mengatakan bahawa agama kita adalah agama kita, dan agama mereka adalah berbeza. Tapi dalam konteks di Malaysia ini kita perlu lihat juga perspektif-perspektif yang berbeza. Sekurang-kurangnya kita ada panduan, dan apa yang kita terangkan ialah panduan mereka, dan apa yang mereka terangkan adalah untuk panduan kita. Sekurang-kurangnya kita perlu *acknowledge each other*. Contohnya seperti perkara halal haram itu, kita mesti ceritakan kepada orang bukan Islam mengenai apa sebenarnya konsep halal dan haram yang dipegang oleh umat Islam. Apa yang kita lakukan sekarang ialah belum cukup lagi penerangan kepada orang bukan Islam, mungkin kerana takut sangat nak menceritakan tentang fahaman sendiri.

Apakah pandangan Dr terhadap bioetika Islam, dan apakah prinsip-prinsip yang wajar diketengahkan sebagai prinsip bioetika Islam?

Bioetika Islam berlandaskan lima perkara tersebut (maqasid) dan prinsip-prinsip yang dikemukakan tidak lari daripada apa yang lima ini.

Dalam kajian ini saya memilih isu-isu yang berkaitan dengan bioteknologi. Bioteknologi ini memang berkait rapat dengan masyarakat. Isu-isu bioteknologi yang ditimbulkan sangat diberi perhatian oleh masyarakat. Pada pendapat Puan bagaimana seharusnya sikap masyarakat khususnya di Malaysia terhadap isu-isu bioteknologi?

Pertama sekali kita harus lihat kesedaran masyarakat terhadap isu-isu tersebut. Kita ada akta bioteknologi. Orang pun tak sedar mengenai perkara ini. Soalnya kehidupan kita pada masa ini sangat bergantung kepada sains dan teknologi. Memang kita nampak walau apa pun yang terjadi. Kita tak boleh kata kita ikut Barat ke apa sebab tiada perkara seperti itu lagi. Sebab itulah dialog penting kerana ini adalah melibatkan progres manusia. Bila kita bercakap mengenai progres manusia, manusia mempunyai minda yang progresif yang akan menanyakan soalan apa yang berlaku. Soalan ini akan dikemukakan jika mereka mempunyai maklumat mengenai perkara tersebut. Mereka mendapat maklumat ini melalui bacaan atau secara umumnya mereka sedar mengenai perkara tersebut dan mereka mahu tahu. Kita mahu masyarakat kita mencapai tahap seperti itu. Terdapat beberapa golongan dalam negara kita yang sedar akan perkara ini. Mereka mungkin berada di kawasan bandar dan mendapat maklumat daripada persatuan pengguna dan sebagainya. Pembangunan dalam negara kita tidak seiring dengan kemajuan pemikiran penduduk. Kita membangun dengan pesat secara fizikal tetapi minda penduduk kita hanya mengikut apa hasil kemajuan. Kita menjadi *participant* dan *recipient* dan bukannya *inner actor* dalam pembangunan. Kita mahu penduduk menjadi *active actor* yang boleh mempersoalkan kemajuan yang dibangunkan. Selagi masyarakat tidak mendapat pengetahuan sepenuhnya mengenai kemajuan tersebut, kajian yang dijalankan tidak akan menjadi suatu yang fantastik. Masyarakat perlu menjadi masyarakat yang memberi perhatian kepada teknologi yang diguna pakai dengan faham dan mengemukakan soalan mengenai teknologi tersebut. Semalam ada talk oleh SIEMENS mengenai satu mesin yang bagus. Tetapi apa yang berlaku di sini ialah pesakit yang menjalani *MRI scan* pun tidak diterangkan mengenai apa prosedur yang dijalankan. Inilah masalahnya, kita mempunyai teknologi tetapi masyarakat tidak mempunyai ilmu mengenainya. Para saintis dan penyelidik yang terlibat dalam bioteknologi sebenarnya boleh menjadi sebahagian daripada masyarakat yang berilmu. Sekarang ini bukan lagi jurang antara orang kaya dan miskin tetapi jurang antara orang yang tahu dan juga orang yang tidak tahu. Ini yang teruk sebab orang boleh melakukan manipulasi orang yang tidak mempunyai ilmu bila-bila masa sahaja. Seperti contoh, penggunaan ubat gigi. Bila dinyatakan ia adalah haram, maka mereka membuat keputusan untuk tidak membelinya. Kuasa pengguna itu sangat kuat. Sebenarnya mereka mungkin tidak tahu apa sebenarnya *fluoride* dalam kandungan ubat gigi tersebut. Kalau ubat gigi itu haram, apa perkara yang menyebabkan ianya haram? Sekarang ini MOSTI mahu buat jawatankuasa bioetika. Ini suatu yang sangat penting sebab keseimbangan pembangunan teknologi dan membenarkan teknologi menjadi sebahagian daripada progres kemajuan negara dan dalam masa yang sama perlu memastikan bahawa masyarakat tahu mengenainya dan diberikan peluang untuk terlibat sama dalam perbincangan untuk memahami secara menyeluruh. Kalau kita bagi peladang menanam jagung yang besar, mereka akan gembira tetapi berapa orang di antara mereka yang faham mengenai GMF. Masyarakat di negara lain seperti di Amerika Selatan yang mempunyai kesedaran mengenai GMF selepas diberi pendidikan oleh saintis. Mereka faham kenapa mereka menghasilkan jagung seperti itu untuk mendapatkan minyak dan petrol. Kalau di negara Afrika para saintis mereka menyatakan bahawa mereka memerlukan makanan kerana bekalan makanan mereka tidak mencukupi. bagaimana kita melihat perkara ini? Ini antara perkara yang kita perlu ketahui sebelum ia jadi pada kita. GMF dihasilkan adalah untuk masyarakat, dan syarikat bioteknologi bukan untuk keuntungan semata-mata. Itu dakwaan mereka tapi sebenarnya apa yang penting ialah mereka perlu ada *good sense of accountability, social responsibility*, dan ada perkara yang boleh buat dan tak boleh buat.

Jadi perkara ini melibatkan sikap para syarikat/ saintis dan orang ramai perlu mempunyai pengetahuan mengenai sesuatu teknologi tersebut?

Apa yang penting ialah orang ramai perlu memahami kenapa kita memerlukan sains dan teknologi. Dalam pengajaran saya ada menyentuh mengenai bagaimana kita mahu menjadikan masyarakat bersifat *altruistic* iaitu mengambil bahagian dan menjadi responden dalam kajian. Seperti contoh mereka mendermakan darah untuk kajian yang akan mendatangkan hasil yang baik. Ini seperti *utilitarian theory* iaitu selagi mana kita dapat memperoleh kebaikan daripada kajian tersebut. tetapi agama tidak mengajar kita bahawa matlamat boleh menghalalkan cara. Apa sahaja matlamatnya, cara itu perlu betul. di sini akan berlaku *conflict of interest*. Bila ada syarikat besar yang ingin menjalankan kajian kita perlu mempersoalkan siapakah yang akan mendapat manfaat daripada kajian ini. Dalam sepuluh tahun akan datang adakah kajian ini akan kekal memberi manfaat kepada masyarakat? Kita seperti mendatangkan masalah kepada syarikat ini yang dikatakan ingin memberi manfaat kepada orang ramai. Sebab kita tidak memberi masa dan memikirkan kesan teknologi dengan sebaiknya. Kita tidak biasa berfikir mengenai apakah alternatif lain dalam perkara ini? Kita asyik fikir inilah yang terbaik? Adakah sebab kita ingin menjadi masyarakat berindustri tetapi generasi akan datang akan menderita? Ramai yang telah memikirkannya tetapi kita kena pastikan masyarakat awam dan pihak media massa turut memikirkannya. Kita kena faham juga bahawa mempunyai peraturan etika tidak semestinya bermaksud menghentikan kajian sains dan teknologi. Ia membuatkan kita lebih bertanggungjawab. Apa yang susah ialah orang yang bercakap mesti mengamalkan.

Berbalik kepada isu sains dan teknologi khususnya bioteknologi, masyarakat Islam banyak merujuk kepada fatwa. Dalam dilema etika dalam bioteknologi adakah fatwa sesuatu yang sangat diperlukan oleh masyarakat Islam?

Saya ada membaca buku *Human Dignity: Islamic perspective* untuk kelas pengajaran dan ada beberapa teks yang lain. Sekarang kita bercakap mengenai soal *ijtihad* kerana fatwa adalah hasil pemikiran kumpulan ulama. Saya rasa pada masa sekarang perkara lebih menjadi baik. 'Alim bagi masyarakat kita adalah kadi dan mufti sahaja. padahal ia adalah orang yang mempunyai ilmu. Ramai yang faham tentang sains dan Islam, mereka sepatutnya dimasukkan dalam kumpulan fatwa. Fatwa adalah satu tradisi dalam masyarakat. Kalau kita tidak melakukan fatwa dan melakukan *ijtihad* di kalangan saintis, ulama mengeluarkan fatwa tanpa melalui satu badan yang bertanggungjawab, masyarakat tidak akan menerima. Kita dalam masyarakat Melayu memang mempunyai mekanisma yang teratur iaitu kita perlu merujuk kepada orang yang berilmu dan pada masa yang sama mereka berasa senang hati bila ada fatwa. Jadi kita tidak perlu menanggung dosa. Perkara ini yang perlu diberitahu kepada masyarakat bahawa memang ada fatwa dalam pelbagai perkara tetapi kita perlu menggunakan akal untuk berfikir. kita perlu membangunkan persekitaran untuk membolehkan mereka berfikir apakah fatwa itu suatu yang betul. Kita juga perlu mempelajari bagaimana untuk mengemukakan soalan kepada para ulama. Pada masa ini kita memang memerlukan fatwa untuk masyarakat umum. Kita perlu merangsang pemikiran masyarakat pada peringkat yang betul. Orang yang tidak tahu agama sangat ramai, yang tahu agama tapi tak boleh mentafsir agama adalah sedikit, yang betul-betul tahu agama sangat sedikit. Ilmu mengenai penetapan keputusan dalam agama adalah luas dan masih banyak yang kita kena belajar. Kalau kita mengeluarkan sistem fatwa, kita kena mencari orang yang betul-betul faham agama untuk membuat fatwa. oleh itu kita perlu bawa orang macam ini ke dalam dialog untuk mereka memahami proses sains dan teknologi. jadi kita boleh fikir macam mana caranya yang terbaik untuk kita? Masyarakat Malaysia secara tradisinya banyak belajar fiqh, hukum-hakam. Kalau kita keluarkan fatwa secara total kena ada ganti kepada fatwa. Kita ada persatuan Islam yang bagus-bagus dan masyarakat sangat mendengar kepada ahli agama mengenai perkara yang boleh dan tidak boleh. Kita perlu juga menerangkan perkara-perkara asas mengenai sains, jadi para saintis perlu terangkan kepada mereka. Kalau tidak mereka tidak akan faham kenapa sesuatu perkara adalah baik atau buruk dari segi sains. Bila mereka sudah memahami perkara-perkara asas ini mereka akan mula bertanya mengenai perkara-perkara yang lebih mendalam. Kita nak bercakap mengenai teknologi, dari segi radiasi dan sebagainya, jadi perkara yang asas tu kena faham dahulu. Kita perlu ada saintis yang sedar, masyarakat yang mempunyai pengetahuan mengenai hak-hak asasi, hak-hak pengguna. Kita perlu melihat bagaimana Barat melakukan sesuatu seperti contoh memelihara alam sekitar. Kita boleh kata yang sebab mereka lah alam sekitar kita rosak (kolonialisma) tetapi pada hari ini kita tak boleh ada mentaliti yang menyalahkan orang sahaja. Apa yang kita buat untuk memelihara alam sekitar? Kita perlu belajar dari Barat mengenai perkara-perkara sebegini kerana apa yang mereka buat dapat mengajar kita bagaimana seharusnya sikap kita mengenai sesuatu perkara. Mungkin kita akan berkata bahawa takkan perkara remeh pun kita mahukan fatwa. Ia tidak memerlukan fatwa kalau semua orang faham mengenai agama dengan sebaiknya. Fatwa juga perlulah progresif. Ia adalah berdasarkan kepada ilmu yang ada pada waktu itu.

Kembali kepada bidang bioetika pula Puan, kita semua tahu yang bioetika asalnya daripada Barat dan dalam masyarakat Islam sebenarnya mereka sudah mempunyai mekanisma tersendiri dan persoalan-persoalan mengenai bioetika boleh diterangkan menggunakan prinsip-prinsip tertentu. Apa pendapat Puan mengenai kepentingan wacana bioetika Islam dalam masyarakat Malaysia?

Saya ini berpendapat bahawa apa yang baik adalah Islam. Benda yang baik mesti Islam. Dalam UNESCO mereka ada memperkatakan tentang etika yang digunakan oleh Ibnu Sina. Dalam kecemerlangan Islam memang ada konteks etika. Konteks etika ini memang senang. Sebab saintis dalam masa yang sama adalah seorang yang beriman. Mereka beriman dan percaya. Jadi mereka faham dari mana mereka datang, siapa mereka sebenarnya dan tahu bagaimana sepatutnya mereka membuat keputusan. Mereka faham bagaimana kaitan antara sesuatu perkara dalam agama dengan kehidupan mereka. Kalau kita buat jawatankuasa bioetika kebangsaan, lepas tu ada pula jawatankuasa bioetika Islam, ini cara Malaysia la kan. Kadang-kadang patut juga ada, tapi kadang-kadang orang di peringkat kebangsaan tidak terfikir mengenai agama. Oleh itu kita kena ada kombinasi orang yang sentiasa mengingatkan kita sebagai masyarakat yang beragama. Kalau kita baca objektif syariah, kita dah tahu bahawa menyelamatkan nyawa bukanlah nyawa orang Islam sahaja, bahkan nyawa semua orang. Jadi kita tak perlu fikir dua kali dalam konteks ini. Apabila saya bertanya saya bertanya sebagai orang Islam, dan saya akan menjawab soalan dalam perspektif saya sebagai orang Islam. Jadi promosi mengenai bioetika Islam adalah suatu yang baik pada peringkat ini untuk orang yang cuba untuk mengenali isu-isu etika dan moral. Ia suatu yang bagus untuk difikirkan. Jika para ilmuwan Islam nak menekankan mengenai etika Islam, boleh tetapi hanya di kalangan Muslim. Dalam masa yang sama mereka kena faham yang mereka bukannya dicabar atau dibebankan oleh bioetika dari Barat kerana mereka tahu yang mana sesuai dan yang mana tidak sesuai berdasarkan ajaran agama mereka. Kalau nak mempromosikan bioetika Islam ia mestilah di kalangan masyarakat Islam yang ada latar belakang kefahaman etika yang baik. Ia juga bukanlah kerana mahu menyalahkan, memperkecilkan atau menakut-nakutkan orang lain, atau membentuk pihak-pihak tertentu. Hal ini kerana akhirnya ia tidak menjadi suatu yang baik. Sebab itulah di Malaysia kita perlu ada perkataan Islamik seperti kita ini perlu diingatkan selalu. Kita tidak mahu orang yang *Islamic* lupa tentang konteks universal dan orang yang universal terlupa mengenai

konteks Islamik. Kita tak boleh macam itu, kita kena boleh masuk antara satu sama lain. Adakah kamu dengar mungkin di Kuala Lumpur ada macam tu?

Tidak. Ia mahu memasukkan nilai-nilai bioetika Islam ke dalam bioetika.

Oleh itu orang yang nak memasukkan nilai-nilai itu mestilah orang yang mengamalkan Islam dengan baik kerana orang bukan Islam dapat melihat Islam itu dengan baik. Pada masa yang sama beliau juga mesti percaya mengenai nilai-nilai manusia dan sebagainya. Bagus untuk menekankan mengenai bioetika bahkan semua orang Islam ini perlu beramal dengan etika Islam. Muslim kena faham yang mereka kena praktis *Islamic bioethics*, bukan untuk membentuk pembahagian tentang bioetika mana yang betul dan mana yang salah.

Kami ada menjalankan projek mengenai nilai-nilai bioetika yang kita patut ketengahkan. Pada pendapat Puan apa sebenarnya nilai-nilai dalam Islam yang boleh kita ketengahkan sebagai nilai-nilai utama dalam bioetika?

Saya selalu mulakan dengan nilai adil. Itu yang paling asas dalam konteks manusia. Kita ada nilai amanah dan macam-macam nilai lagilah dalam konteks nilai-nilai Islam. Apa yang penting ialah cara kita menghujahkan nilai supaya bukan sahaja ia mempunyai kepentingan konseptual dan amalan. Bila nilai itu tidak diamalkan apa yang berlaku? Contohnya kalau kita buat kajian yang menganiaya binatang, siapa yang akan mengatakan bahawa kita menganiaya binatang dan siapa pula yang akan membetulkannya? Semua ini datang daripada sifat amanah. Kalau kamu tak rasa bersalah kamu akan buat semua. Kita akan berdepan dengan susahnya untuk membuat keputusan kerana ia tidak hanya melibatkan kita tetapi pihak-pihak yang lain juga. Jadi macam mana kita nak buat keputusan? Masyarakat Jepun menyatakan bahawa keputusan ini mestilah dibuat secara berkumpulan. Kita masih kata perlu keputusan individu tapi beliau tak boleh buat keputusan juga. Kita kena jelaskan berapa hari pihak yang berkaitan perlu diberi peluang untuk membuat keputusan. Bila buat *conceptualized* tu perlu ada perkara-perkara sebegini, termasuk semualah sama ada produk bioteknologi dan sebagainya. Jangan buat perkara yang merbahaya, tapi kena huraikan apakah nilai yang kita kata perlu diikuti? Tidak menyakiti haiwan dan tumbuhan, tapi bagaimana? Allah bagi kita guna semua ini tapi mestilah dengan tidak melampaui batas yang telah ditetapkan dan tidak membazir. Jadi ini yang perlu ditekankan dan ditunjukkan mengenai bagaimana kita mengamalkannya. Kita kena cari perkataan yang tepat dan huraikan apakah kepentingan alam dalam Islam. Jadi nilai amanah perlu ditonjolkan. Amanah ini seolah-olah meliputi semua perkara. Kalau banyak sangat nilai yang disenaraikan kadang-kadang orang tak tahu nak guna. Sebab itu perlu ada penerangan mengenai praktisnya.

Soalan terakhir Puan mengenai jawatankuasa bioetika di Malaysia, sepanjang penglibatan Puan dalam mesyuarat mengenai jawatankuasa penubuhan, apa pendapat Puan mengenai cabaran dan masa depan jawatankuasa ini?

Apa yang saya nampak Prof Azizan cuba untuk merealisasikan idea penubuhan ini dan jawatankuasa ini telah ditubuhkan di Indonesia, Pakistan dan sebagainya. Saya hadir sahajalah kerana ini sebagai jawatankuasa penubuhan. Jawatankuasa ini perlu mempunyai pengetahuan yang mencukupi mengenai isu-isu berkaitan pembangunan dan industrialisasi. Mereka juga perlu mengetahui secara mendalam reaksi masyarakat terhadap kajian-kajian dan pembangunan sains dan teknologi. Kita kena tahu apakah mekanisme dalam negara kita yang memutuskan perkara-perkara sebegini selain jawatankuasa bioetika. Sebab jawatankuasa ini tidak dapat melakukan penelitian secara menyeluruh. Biasanya apa yang dibawa ke jawatankuasa ini adalah pada peringkat terakhir. Jadi ada tak kajian mengenai kesan teknologi ke atas alam sekitar dan sebagainya. Bahkan di negara-negara tertentu ada kajian mengenai kesan alam sekitar ke atas kumpulan yang *vulnerable* seperti nelayan dan sebagainya. Saya takut penat sahaja jawatankuasa ini berbincang tetapi mekanisme-mekanisma lain tidak ada atau tidak berfungsi. Akhirnya keputusan yang dibuat oleh jawatankuasa ini mungkin hanya akan bersifat *superficial*, atau sangat tricky. Perkara ini penting. Kita ada banyak undang-undang, adakah kita memahami dengan betul akta-akta ini. Adakah kita mempunyai hakim yang memahami undang-undang mengenai alam sekitar? Jadi kita mesti membangunkan kesemua ini. Kita perlu buat sesuatu supaya jawatankuasa ini diambil secara serius, apabila ia membuat keputusan, keputusan itu akan dihormati. Kalau pihak industri tidak menghormati keputusan ini, kadang-kadang ekonomi yang kita jalankan pun menjejaskan dengan nilai-nilai etika. Penubuhan jawatankuasa bioetika dalam keadaan kelembapan ekonomi berlaku memerlukan jawatankuasa ini perlu menjadi kuat. Bioteknologi adalah suatu yang melibatkan duit, teknologi yang canggih dan banyak kajian tertumpu kepada bidang ini. Dalam syarikat-syarikat besar industri seperti industri bahan kimia sebenarnya sudah ada jawatankuasa etika. Tetapi sejauh mana apa yang ditetapkan oleh jawatankuasa ini mereka patuhi dan laksanakan, itu yang menjadi persoalan. Kerajaan perlu mendengar kepada jawatankuasa ini. Mereka boleh meletakkan ahli yang dipercayai oleh kerajaan dalam jawatankuasa ini yang bebas dan tidak dikaitkan dengan politik. Apa yang suka mengenai penubuhan jawatankuasa ini ialah, saya rasa perkara ini perlu diberi perhatian, iaitu masyarakat perlu dididik secara berterusan mengenai isu-isu bioteknologi dan etika. Perlu ada satu pihak yang secara berterusan mendidik masyarakat mengenai bioteknologi. Dengan itu masyarakat boleh bersuara dengan apa yang mereka fikirkan berdasarkan pengetahuan yang mereka ada.

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 8.6.10

Kepada sesiapa yang berkenaan.

Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 8.6.10 (tarikh), 10.00 Pagi (masa) bertempat di Bilik Pensyarah, Jbkn Undang-Undang Islam, UIAM

Sekian terima kasih.

Yang benar,



(Tandatangan)

Nama: Dr. Razna Ismail

Jawatan: Assoc. prof. UIAM

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 3. 5. 2010

Kepada sesiapa yang berkenaan.

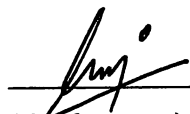
Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 3. 5. 2010 (tarikh), 3.00 p.m. (masa) bertempat di Jabatan Undang-undang Islam, UIA.

Sekian terima kasih.

Yang benar,


(Tandatangan)

Nama: Majidah Lawawi

Jawatan: Penolong Pengarah Professor.

Department of Islamic Law
Ahmad Ibrahim Kulliyah of Laws
International Islamic University Malaysia

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 18/6/10

Kepada sesiapa yang berkenaan.

Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 18/6/10 (tarikh), 11 pagi (masa) bertempat di Institut Pengurusan Penyelidikan UiTM.

Sekian terima kasih.

Yang benar,

(Tandatangan)

Nama: Prof. Dr. Abu Bakar Abdul Majeed
Penolong Naib Canselor (Penyelidikan)
Institut Pengurusan Penyelidikan
Universiti Teknologi Malaysia
Jawatan: 40450 Shah Alam

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 14/6/10

Kepada sesiapa yang berkenaan.

Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 14/6/10 (tarikh), 3.00 - 4.50pm (masa) bertempat di P.P. Sains Kesihatan.

Sekian terima kasih.

Yang benar,

Hawa Ali
(Tandatangan)

Nama: Siti Hawa Ali

Jawatan: Pensyarah

PROF MARYA UTI HAWA ALI
Anggota Pengerus Eksekutif
Pusat Pengajian Sains Kesihatan
Universiti Malaya
Kampus Kesihatan
16150, Langkat, Kelantan

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 23. 6. 10

Kepada sesiapa yang berkenaan.

Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 23. 6. 10 (tarikh) , 16. 15 - 12. 15 (masa) bertempat di IKIM .

Sekian terima kasih.

Yang benar,



(Tandatangan)

DR. MOHD ZAIDI BIN ISMAIL
Nama: Fellow Kanan / Pengarah
Pusat Kajian Sains dan Alam Sekitar
Jawatan: Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM)

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 25/6/2010

Kepada sesiapa yang berkenaan.

Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 25/6/2010 (tarikh), 9.00 pagi (masa) bertempat di Fakulti Tamadun Islam, UTM, Skudai.

Sekian terima kasih.

Yang benar,



(Tandatangan)

Nama: Selamat Hashim

Jawatan: profesor

BORANG PENGESAHAN TEMURAMAH

PUSAT DIALOG PERADABAN

UNIVERSITI MALAYA, MALAYSIA

**Sebuah kajian mengenai Perkembangan Bioetika Di Malaysia Dengan Tumpuan Khas
Kepada Peranan Nilai Dan Sistem Indigenous Di Dalam Penentuan Sikap Dan Regulasi
Aplikasi Bioteknologi- Bioteknologi Terpilih**

***A study of the development of Bioethics in Malaysia with a special focus on the role of
indigenous values and systems in the determination of attitudes and regulations in the
applications of selected Biotechnology***


Saya (Nama) Profesor Emeritus Datuk Dr Osman Bakar, dengan ini mengesahkan bahawa
saya telah ditemuramah di Pusat Dialog Peradaban, Universiti Malaya pada (tarikh) 12 April
2010 (masa) 4.00petang.

Sekian,

Terima kasih

I am (Name) _____, hereby
declared that I was interviewed at (place) _____
_____, on (date) _____ (time)

Thank you

T.Tangan/ Signature: 

Nama / Name: Profesor Emeritus Datuk Dr Osman Bakar

No Kad Pengenalan / I C Number: 461218-06-5125

Alamat/ Address: International Institute of Advanced Islamic Studies
(IAIS) Malaysia, Jalan Ilmu, Off Jalan
Universiti, 59100 Kuala Lumpur.

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 10/6/10

Kepada sesiapa yang berkenaan.

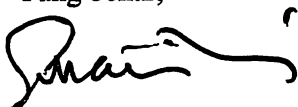
Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 10/6 (tarikh), 12.30 (masa) bertempat di Infocom Development Centre.

Sekian terima kasih.

Yang benar,



(Tandatangan)

Nama: Suhaini Naps, PhD

Jawatan: Associate Professor

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 8/2/2011

Kepada sesiapa yang berkenaan.

Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 8/2/2011 (tarikh) , 10 pagi (masa) bertempat di Pusat Pengajian Umum UKM Bangi.

Sekian terima kasih.

Yang benar,

LI

(Tandatangan)

Nama: LATIFAH AMIN

Jawatan: PROF Madya

Cop: _____

PROF. Madya DR. LATIFAH AMIN
Pusat Pengajian Umum
Universiti Kebangsaan Malaysia

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 29/11/2010

Kepada sesiapa yang berkenaan.

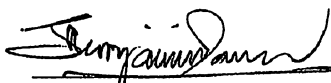
Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 29/11/2010 (tarikh), 11-00 pagi (masa) bertempat di bilik Mesyuarat Bahagian Pengurusan FIATWA, JAKIM.

Sekian terima kasih.

Yang benar,


(Tandatangan)

Nama: HJH. WAN MORSITA BINTI WAN SUDIN

Jawatan: Pengarah
Bahagian Pengurusan Fatwa
Jabatan Kemajuan Islam Malaysia

Cop: _____

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 9/8/2010

Kepada sesiapa yang berkenaan.

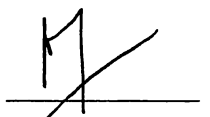
Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 9/8/2010 (tarikh) , 12/30 (masa) bertempat di _____.

Sekian terima kasih.

Yang benar,


(Tandatangan)

PROF. DR. ROFINA YASMIN BT DATO' OTHMAN
Setiausaha Bahagian Bioteknologi Kebangsaan
b.p.: Ketua Setiausaha
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi
Blok C4 & C5 Kompleks C
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62662 Putrajaya

Nama: ROFINA YASMIN OTHMAN

Jawatan: SUBCBIOTEK)MOSTI

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 13/10/2010

Kepada sesiapa yang berkenaan.

Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 13/10/2010 (tarikh), 3.00 - 4.15pm (masa) bertempat di Bilik Mesyuarat Jabatan Pengajian S.T

Sekian terima kasih.

Yang benar,



(Tandatangan)

Nama: SH. MOHD SAIFUDDEEN BIN SH. MOHD SALLEH

Jawatan: PENGARAH EKSEKUTIF, YAYASAN ILMUWAN

BORANG PENGAKUAN TEMUBUAL.

Tarikh: 3 / 11 / 10

Kepada sesiapa yang berkenaan.

Tuan/Puan:

Pengesahan sebagai responden temubual dalam kajian PhD bertajuk 'Respons Para Ilmuwan Islam Terhadap Bioetika' oleh Cik Noor Munirah Isa.

Saya dengan ini mengesahkan bahawa saya telah ditemubual oleh Cik Noor Munirah Isa (No. Matrik: SHB080004) dari Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya Kuala Lumpur dengan tajuk di atas pada 3 / 11 / 10 (tarikh) , 10 pagi (masa) bertempat di Fakulti Undang-Undang UKM.

Sekian terima kasih.

Yang benar,


(Tandatangan)

Nama: **PROF MADYA DR. ANISAH CHE NGAH**
Jawatan: **Timbalan Dekan
Siswazah, Penyelidikan, Hubungan Antarabangsa & Industri
Fakulti Undang-Undang
Universiti Kebangsaan Malaysia**

H: LAMPIRAN E-MEL DARIPADA RESPONDEN

Respons Dr. Alireza Bagheri

Q: Muslim societies are mostly concerned with bioethical issues, particularly issues raised in the use of the new techniques in biotechnology. These issues are mainly viewed in the light of *shāri'ah* with great tendency to seek guidance or *fatwa* from *mufti*. Given that Islam already has its distinctive mechanism of bioethical decision making, what is the significance of having the discourse of Islamic bioethics to Muslims in every part of the world? Could you please elaborate on the unique essence of Islamic bioethics?

A: The relation between Islamic Fiqh and ethics, the relation between ethics and law are becoming a significant and crucial point in Islamic bioethics. How we see these relationships would define our response to the bioethical challenges in Islamic world. For example is it possible to evaluate/challenge a Fatwa in terms of ethics and as ethics concerns.

Q: In your opinion, what are principles that should be pointed out as the main principles of Islamic bioethics? Since there are four most influential principles in the field of bioethics (namely autonomy, beneficence, non-maleficence, justice), should we calibrate these principles with the principles of Islamic bioethics?

A: This is another critical point, what is Islamic Principles of bioethics?, the methodology to reach those principles is controversial as well. There are few books on bioethics which have introduced several principles in Islamic bioethics. However, it seems that the result won't very different from principles of bioethics in so called "Western bioethics".

Q: Could you please comment on the development of bioethics in the Islamic world? Are Muslims responsive to this new field of research?

A: It seems there is a growing tendency among Muslim scholars to work on this emerging issue. However, the issue of Autonomy and human rights are controversial and changing among Muslim countries.

Q: Iran is one of the Muslim countries that actively participates in the international debate of bioethics. Could you please comment on the participation and interaction of Muslim scholars from various educational backgrounds (religious studies, law and science etc.) in dealing with issues in bioethics especially in Iran? What are the factors that may motivate them to join the discourse on bioethics?

A: Bioethics is driven by medical professions in Iran, that is why the dominant dialogue is "Medical Ethics" not Bioethics. Islamic Jurists also are becoming interested in this issue as requested by medical doctors to get involve because of the importance of Islamic Shariah in making regulations. There are several controversial issues such as abortion, embryo donation and organ procurement system. Recently initiatives have started to get philosophers and lawyers involved in bioethical discussion too.

Q: What would you like to suggest/ recommend in order to enhance the response of the Muslim scholars to bioethics?

A: Joint projects joint conferences, as well as establishing a cross national's council/committee would be very instrumental to develop necessary policies, and declarations if needed.

Q: Is there any further comment in relation to the discourse of Islamic bioethics or this research in particular?

A: Looking forward to receive its report.

Respons Prof. Dr. Anwar Nasim

Q: Could you please comment on the development of biotechnology in the Islamic world? To what extent this technology is powerful in generating wealth in the Islamic countries

A: There are 57 Organization of Islamic Countries (OIC) member states. International Council of Genetic Engineering and Biotechnology has its focal points in 16 member states of OIC. A considerable work is being done in the field of biotechnology in the OIC member countries. A number of workshops, symposia and training courses have been conducted in the field of biotechnology in OIC member states, to enhance the awareness and understanding of this modern technology. The developments in the field of biotechnology mainly focus on agriculture, industry, environment and health. Biotechnology has the potential of wealth generation. Nations can focus on their potential areas such as agriculture, industry, medicine to apply this new technology and earn huge foreign exchange by developing and exporting biotech products such as vaccines, producing insulin and other biotech medicines, agricultural products such as growing cotton, rice. The current global market is multi-billion dollars.

Q: Biotechnology is recognized as one of the most powerful technology that can generate wealth and promote sustainable future. Yet, like other technologies, its potentials are associated with risks. How should Muslims deal with the ethical issues raised in biotechnological applications? What are the limitations/guidelines that should be followed by Muslims in order to benefit with this technology?

A: For Muslims there are two primary sources of guidance, firstly the holy book *Qur'an* which gives a complete code of life including economic social, legal and ethical principles and secondly *Hadith & Sunnah* which represents the sayings and the way of life of the holy prophet (PBUH). It is in the light of these above two sources that all ethical dilemmas including the complex questions related to the biotechnology have to be examined.

Professor Dr. Anis Ahmad, has highlighted some of the basic principles which provide a conceptual framework to critically examine any issue. These principles are.

1. Unity in Life (Towhid)
2. Equity, Justice, Fairness (Adl)
3. Protection and promotion of life (Nafs)
4. Protection of reason (Aql)
5. Preservation of Religio-Cultural freedom (Din)
6. Protection and Dignity of Gene and Genealogy (Nasl)
7. Protection of property (Mal)

These considerations provide an excellent conceptual framework to examine different ethical questions.

Secondary sources of guidance for Muslims:

Ijma: (Consensus) If one cannot find either a passage from the *Qur'an* or *Hadith* bearing on the matter in hand, then one turns to a third source – the general consensus among Islamic scholars of a particular age in relation to the legal rule correctly applicable to the situation. The rule that had thus been unanimously decided upon became fixed and definite and part of the permanent body of Islamic jurisprudence.

The authority of Ijma is based upon distrust of individual opinion. There is assurance of freedom from error in the communal mind. The prophet had observed, 'My nation will not agree unanimously in error'. The theory of Ijma offered a principle of development in Islam for after God and the Prophet there was now the Islamic community. The custody of dogma and worship and all their incidentals was in the community. If a community had a common mind on any particular matter, and that view was not inconsistent with the *Qur'an* or the *Hadith* and was in an area on which they were silent, that view had validity.

An obvious limitation upon the authority of Ijma or consensus is that it must not be in conflict with the *Qur'an* or the *Sunnah*.

Qiyas (Reasoning by Analogy): If all the three sources enunciated above should fail to provide a rule to solve the problem in hand, jurists must strive by deep and devoted study to derive an appropriate rule by logical inferences

and analogy. Such resort to reasoning, or Ijtihad as it was called, is often traced back in the Islamic books to the conversation between the Prophet and the Governor of Yemen Muadh Ibn Jabal. Logical reasoning by analogy was known as Qiyas and was the subject of much philosophical inquiry in sorting out the underlying principle and separating it from the particular facts of the past and present cases.

Issues raised with the development of the biotechnology, can only be addressed within the framework of the sources of the guidance available for the Muslim community.

Q: In Islamic tradition of knowledge, Muslims always seek guidance from *mufti* or *ulama*. In your opinion, to what extent *fatwas* published by international *fiqh* academy as well as local *fatwa* committees are helpful in providing sufficient guidance to Muslims in viewing issues in biotechnology?

A: Decrees (Fatwas) of Muftis or Ulama are helpful and very useful for providing an appropriate guidance to the Muslim community. However in case of providing guidance in accepting or rejecting any modern scientific product, or research such as biotechnology, Ulama must seek the basic knowledge of that particular field or discuss it with the scientist of that particular field, and then provide appropriate guidance consistent with the Quran and Hadith.

Q: Could you please comment on participation and interaction of Muslim scholars from wide range of educational backgrounds (e.g between scholars from religious studies and science stream) in the discourse of 'Islam and biotechnology'?

A: This is most important that religious scholars and the biotechnologist, geneticist, scientists should engage with each other in a dialogue so that the knowledge can be exchanged successfully. Such kind of dialogue and interaction will help both scientists and religious scholars to understand in depth the view point of each other and reach a logical conclusion that will be beneficial for the Muslim Ummah.

Q: What would you like to suggest/ recommend in order to further enhance this participation/ interaction of the Muslim scholars in the debate on biotechnology?

A: Workshops, seminar, symposia, conferences, writing articles in the relevant journals can be the best sources of interaction among the scientists and ulama. In today's world that has become a global village anyone can interact through email and internet with each other to discuss wide variety of issues.

Q: Is there any further comment in relation to the discourse on Islamic bioethics or this research in particular?

A: Islamic bioethics is an emerging field of study. We should teach this discipline in our universities to produce Islamic bioethicist who can provide accurate guidance to the Muslim societies in relation with the modern developments taking place in the field of biotechnology and other material sciences.

Respons Prof. Dr. Muhammad Kamil Tadjudin

Q: Muslim societies are mostly concerned with bioethical issues, particularly issues raised in the use of the new techniques in biotechnology. These issues are mainly viewed in the light of *shāri'ah* with great tendency to seek guidance or *fatwa* from *mufti*. Given that Islam already has its distinctive mechanism of bioethical decision making, in your opinion, what should be the best response of Muslims to a new academic field named 'bioethics'? What is the significance of having the discourse on Islamic bioethics to Muslims in every part of the world?

A: Guidance for bioethical decisions should be in the form of *fatwas*, but the formulation of the *fatwas* should be in the form of *ijma* through *ijtihad* involving both *ulamas* and scientists.

Q: In your opinion, what are ethical principles in Islam that should be pointed out as the main principles of Islamic bioethics? Since there are four most influential principles in the field of bioethics (namely autonomy, beneficence, non-maleficence, justice), should we calibrate these principles with the principles of Islamic bioethics?

A: The Islamic ethical theory on research is based on the 5 purposes of the Law, *MAQASID AL SHARI'AT* (religion, life, progeny, the mind, and wealth). In the table below is a comparison between Kantian and Islamic bioethics.

KANTIAN ETHICS	ISLAMIC ETHICS
<ul style="list-style-type: none">• Autonomy• Non-maleficence• Beneficence• Justice• Morality based on pure reasoning• Acts on interior motivation	<ul style="list-style-type: none">• Autonomy within <i>sharia</i> laws• Non-maleficence (<i>dharar</i> and <i>mashaqqat</i>)• Beneficence (<i>dharar</i> and <i>mashaqqat</i>)• Justice• Morality based on <i>ijtihad</i>, customs (<i>'aadat</i>), and <i>sharia</i> laws• Acts because of Allah (<i>Lillahi ta'ala</i>) (intention/<i>qasd</i>)• Reasonable certainty for success (<i>yaqeen</i>)

Q: In the Muslim society, voice of *ulamas* (religious scholars) especially their *fatwa* is important and sought after by Muslims. Could you please comment on their involvement in the bioethical discourse in Indonesia? How influential are their voices in the bioethics committee and in the establishment of bioethical guidelines?

A: The weight of a *fatwa* depends on who pronounces it. In Indonesia *fatwas* by the *Majelis Ulama Indonesia* (MUI) carry the biggest weight. Usually before pronouncing a *fatwa* the MUI seeks expert opinion on the scientific basis of the matter. Even so there are still often public debates about *fatwas*.

Q: Could you please comment on the response of Muslim scholars (in Indonesia and worldwide) from various backgrounds of education (e.g between scholars from religious studies and science stream) in terms of their participation in the discourse on bioethics particularly issues in biotechnology. What are the possible factors that may motivate them to join the discourse?

A: Many Muslim scientists in Indonesia have also an extensive knowledge about Islam. My impression is that those who have an extensive knowledge about Islam are more broad minded in the interpretation of bioethics, while those who does not have an extensive knowledge about Islam tend to be more conservative. Muslim scientists in Indonesia tend to be more involved in discussions of bioethics if they are involved in research or practice like artificial reproductive technology (ART), transplantation, or stem cell.

Q: What would you like to suggest/ recommend in order to further enhance the response of the Muslim scholars to bioethics?

A: There should be more public discourse on bioethics involving both *ulamas* and scientists.

Respons Dr Amru Hydari Nazif

Q: Muslim societies are mostly concerned with bioethical issues, particularly issues raised in the use of the new techniques in biotechnology. These issues are mainly viewed in the light of *shāri'ah* with great tendency to seek guidance or *fatwa* from *mufti*. Given that Islam already has its distinctive mechanism of bioethical decision making, in your opinion, what should be the best response of Muslims to a new academic field named 'bioethics'? What is the significance of having the discourse on Islamic bioethics to Muslims in every part of the world?

A: Muslims should follow closely the development of the modern bioethics, as a new academic field, and also as a value system in society. Internationally, the Islamic world should know of where they stand vis-à-vis the western world. From there a dialogue will be useful and effective. Globally, so many decisions, that will affect us all, are being made -- in education, in industry, in every aspects of life -- with very limited consideration of and contribution by Islam. We are behind in the process "*from principles to governance*". We cannot even be heard in the development of Biological Weapon Convention, for example, or in interpreting the Convention on Biological Diversity; if it is written within the 'articles'¹, then it turns out that it is not 'applicable' or the implementation of it will be hindered. It is very important for the muslim scholars to 'help' the Governments to understand and analyze the root of the problem, based on thorough knowledge of ethical principles.

Q: In your opinion, what are ethical principles in Islam that should be pointed out as the main principles of Islamic bioethics? Since there are four most influential principles in the field of bioethics (namely autonomy, beneficence, non-maleficence, justice), should we calibrate these principles with the principles of Islamic bioethics?

A: Ethical principles are particularly useful in real life situations, including guidelines for the development of new scientific knowledge and its application, as we proceed from these principles to governance. In this regard, Islamic bioethics is based on what prophet Muhammad (pbuh) practised, giving the religious basis for morality.

In the document accompanying the establishment of KBN in 2003, a special effort was made to -- in your words -- calibrate these principles with the principles of Islamic bioethics: From Sahin Aksoy and Ali Tenik, The 'four principles of bioethics' as found in 13th century Muslim scholar Mawlana's teachings, *BMC Medical Ethics* 2002, 3:4:

'Autonomy' in Mawlana's works

Autonomy literally means self-rule. Beauchamp and Childress use the phrase 'respect for autonomy', adding the clarifying distinction between one's *capacity for self-rule* and another's *reaction to that capacity*. Respect for autonomy is basically stands on the fundamentally appreciated and legally supported concept of individual liberty, particularly with regard to what one does with one's body or allows to be done to it. According to Islam 'ilm (knowledge) is essential for decision making and all Muslims are, therefore, expected to act with 'ilm. It could be possible to say that absolute knowledge is predominant to individual autonomy. However, Islam does not permit man to act as he wishes but limits him with certain rules. These rules are basically from the scripture and the life of the prophet. It is reported in various verses of the Qur'an (the holy book of Muslims) that it is the guide for Muslims to lead a good life, and the prophet is the best example for them.

'Beneficence' and 'non-maleficence' in Mawlana's works

Beneficence generally means doing good, or doing acts of kindness. Over and above refraining from doing harm to others, the principle of beneficence requires us to be concerned and promote the welfare of others. The term beneficence implies acts of mercy, kindness, charity, altruism, love and humanity. It is the central theme of ethical theories such as utilitarianism (the principle of utility) and common morality theories. In these theories, beneficence is conceived as the aspect of human nature that motivates us to act in the interest of others and is considered to be the goal of morality itself. Mawlana believes that the religion is not only for a nation or a society but also for all the humanity. Every deed starts from God and returns to Him. The purpose of life is having 'more life' and being 'better' than yesterday. As he was a great Sufi he did not suggest causing pain to his self. Sufism always encourages man to mature his self but never acknowledges causing any harm or pain to it. He says that being beneficent to others is worship, since it is commanded by God. *God* commands men to be non-maleficent and beneficent to others.

'Justice' in Mawlana's works

Explicated by various philosophers as 'fairness', 'desert' and 'entitlement', justice is interpreted as fair, equitable and appropriate treatment in the light of what is due or owed to persons. Justice is suggested to be the first virtue

¹ For example, "access and benefit sharing"

of social institutions, as truth is of systems of thought. Justice is very much central to Islamic teaching. There are plenty of Qur'anic verses and Prophet's advice on this matter. Mawlana says that if justice is like watering trees, injustice is like watering the thorns. Justice is putting a blessing where it belongs not feeding everyone. Justice is being respectful to personal and legal rights of other people and all the creatures. This is what God commands; ".....*Verily! God loves those who are equitable*".

Mawlana says that justice controls anger, desire and inclination. If people do enjoy justice, and if the 'Just God's command do not guide them, even if the half of the community watch the other half justice cannot be established. God put everything justly where it belongs. One of His attributes is the 'All Just'. As He is the 'All Just', He commands humans to be just; "*God commands justice, doing of good, and giving to kith and kin, and forbids all indecent deeds, and evil and rebellion: He instructs you that you may receive admonition*".

Q: Indonesia is one of the Islamic countries that actively participates in the field of bioethics at the international level. Through her distinguished Komisi Bioetika Nasional (KBN), I believe, ethical issues are hotly debated in Indonesia. In relation to the ethical issues pertaining to biotechnology, to date, how many issues have been discussed by the KBN and which application of biotechnology is the most hotly debated? What are the challenges that are frequently faced by the KBN when debating these issues?

A: KBN is a young organization. At the time of its establishment in 2004, the Indonesian muslim scholars have already gone through the major issues contested almost everywhere in the Islamic world, from *euthanasia* to *abortion*. The Indonesian Ministry of Health, hosts the special committees on this, *Majelis Pertimbangan Kesehatan dan Syara* (MPKS) and *Komite Nasional Etika Penelitian Kesehatan* of *Kementerian Kesehatan*, examine, monitor and give clearance to researches involving human subjects. In all, more than one hundred fatwas on contemporary medical issues have been issued by the various Islamic organizations. KBN is now compiling these; some will be reconsidered in the near future to gain further insight as to what and how Islam contributes to the 'Indonesian bioethics'.

The issue. Interestingly, from our deliberations in KBN, scientific breakthroughs are accepted as they are presented. In Indonesia acceptance (of GM food, for example) are not questioned. Only a handful of scientists will look into the ethics in all the processes and the end-products. So far we have dealt with, in the sense of tracing, the ethical principles and possible regulatory mechanisms in: public health, stem cell research and application, biotechnology, natural genetic resources, animal welfare, and bioethics education. None was 'hotly debated'.

The challenge. KBN deals and concentrates on issues that come about through the rapid development of sciences, especially life sciences. KBN is also putting onto the international map of bioethics, issues related to environment ethics.

KBN finds it difficult to proceed, as there is lack of a critical mass of concerned scientists and ethicists to consider properly the grand picture of the environment. One of the bioethical principle in the Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (2005) reads:

Article 17 – Protection of the Environment, the Biosphere and Biodiversity

Due regard is to be given to the interconnection between human beings and other forms of life, to the importance of appropriate access and utilization of biological and genetic resources, to the respect for traditional knowledge and to the role of human beings in the protection of the environment, the biosphere and biodiversity.

Q: In the Muslim society, voice of *ulamas* (religious scholars) especially their *fatwa* is important and sought after by Muslims. Could you please comment on their involvement in the bioethical discourse in Indonesia? How influential are their voices in the bioethics committee and in the establishment of bioethical guidelines?

A: The active engagement of the Indonesian *ulamas* in producing *fatwas* is known, including *fatwas* on issues directly related to the application of new scientific knowledge. This is part of the responsibility in securing the law-making activities to be on course with the Islamic *sharia*, to create *maslaha* for the society. However, although this is actively done in various religious organizations, the bioethical discourse in Indonesia is outside this *fatwa* process. In their deliberations the *ulamas* tackle their problems on a case-by-case basis, whereas the KBN process, for example, in translating "from principles to governance" has a long way to go, to contribute to the accepted and recognized 'bioethical guidelines' in reaching national consensus. There is a need to find a common language between *ulama* and scientists, which will be used by both parties and demonstrate the effectiveness of good communication, with no questionable interpretation of the technical details involved. Hence, the influence of the voices of the *ulama*'s in bioethics committee is not particularly significant.

Q: Could you please comment on the response of Muslim scholars (in Indonesia and worldwide) from various backgrounds of education (e.g between scholars from religious studies and science stream) in terms of their participation in the discourse on bioethics particularly issues in biotechnology.

A: Allow to quote from a WHO paper² by our colleagues from Iran. It reads: "... In Muslim countries, in any discussion on bioethics, there is a tendency to look towards religion. Islam is believed to be able to fully restore the harmony between religion and science. The principles of bioethics and solutions to ethical problems are therefore derived from the Islamic legal rulings. The main principles of Islamic ethics are the respect for human dignity, eternity of life (immortal soul and life after death), altruism, benevolence to fellow human beings, seeking perfection and eternal salvation, and association of a human being with God and the universe. It is noteworthy that there is a wide overlap between Islamic bioethics, the Islamic rulings (*Fegh* or *Shari'a*) and law, so that some religious principles such as eternity of life or seeking perfection could be very important in ethical decision-making in an Islamic setting. ... At the same time, jurisprudence in Islam is reached through a process of analysis and reason by religious scholars who determine the acceptability of best practice. In Islam, there are primary rules in general practice (such as fasting during the month of Ramadan) which should be fulfilled by all Muslims. There are secondary rules for special situations (for instance, dispensation of fasting due to pregnancy or illness). Both the primary and secondary rules are taken into consideration in the process of *ijtihad* (the issuing of decrees by religious leaders). Therefore, sometimes an obligatory religious law can be disregarded in special circumstances. This dynamic quality means that Islam can easily adapt to new innovations in science and technology. Inspired by Islamic teachings, Muslim scientists have proposed some well-known Islamic principles to consider for ethical decision-making, such as the principles of "the public interest" (*Maslaha*) and "do no harm" (*La Darar wa la Derar*). This dynamic jurisprudence has paved the way for approval of some laws in the field of medical ethics in the Islamic Republic of Iran. ...".

In Indonesia, since mid 1980s, research in biotechnology thrived. Twenty-five years later, the question being asked is 'what immediate benefits have this research delivered to the society'. A small example from the Genetically-modified food (GM food). There are different aspects of the Indonesian Muslims' view on GM food and its acceptability as *halal* food³. There is a need to find a common language between *ulama* and scientists, which will be used by both parties and demonstrate the effectiveness of good communication, with no questionable interpretation of the technical details involved. One can then go slightly beyond the intended immediate purpose of looking at GM food, namely to lay the groundwork for further analysis of the topic from a bioethical perspective in Indonesia. GM food should, after all, not only be seen as a product (the 'what') but no less importantly as an end-product that 'carries' with it the various food science and technology processes (the 'how'). This is the starting point of a typical bioethical enquiry.

In conclusion, it is realized that as science brings us closer and closer to the limits of life, religious aspect becomes more and more important in establishing the moral basis of science development and application.

Q: What would you like to suggest/recommend in order to further enhance the response of the Muslim scholars to bioethics?

A: Allow me to, once again, quote the concluding remarks presented to us in Yogyakarta by Prof Sahin Aksoy during the Ninth Asian Bioethics Conference in November 2008:

"The practice and influence of the diverse ethical heritage in Islam has continued in varying degrees among Muslim in the contemporary world.

Muslims must take into account the diversity and pluralism that has marked the Muslims of the past as well as the present.

²Farzaneh Zahedi, Endocrinology and Metabolism Research Centre, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Islamic Republic of Iran, and Bagher Larijani, Medical Ethics and History of Medicine Research Centre, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Islamic Republic of Iran, "National bioethical legislation and guidelines for biomedical research in the Islamic Republic of Iran".

³Muslim council approves GM foods, The Jakarta Post, July 8, 2003." ... Indonesia's leading authority on Islamic affairs has given the go-ahead for the consumption of imported genetically modified organism (GMO) foods. 'Despite there being no official ruling on GMO-based food products, as long as it comes from plantations, such as soya bean or corn, there are no problems,' said Professor Aisyah Girindra, head of medicine and food supervision at the Indonesian Ulema Council (MUI). ...While the country's religious leaders appear unconcerned about the GMO issue, the Indonesian Consumers Institute (YLKI) has urged the government to issue regulations requiring all imported processed foods, including those derived from GMO products, to undergo health examinations before entering the domestic market. 'Our aim is just to make sure that those imported food products are safe for consumers,' said YLKI activist Iliani. •

In the pursuit of a vision that will guide Muslims in decisions and choices about present and future ethical matters, the most important challenge may be not simply to formulate a continuity and dialogue with their own past ethical underpinning but, like the Muslims of the past, to remain open to the possibilities and challenges of new ethical and moral discoveries.”

Q: Is there any further comment in relation to the discourse on Islamic bioethics or this research in particular?

A: I wish you every success in your deliberations, hoping that your analysis will uncover some of the hidden factors that we do not currently realize that they exist. Thank you.

Respons Dr. Ebrahim Moosa

Q: According to your important article entitled ‘Muslim Ethics?’ (2004, Backwell), in the Islamic tradition of knowledge ethics is known as *adab* or *akhlak*. Principles of ethics in Islam are derived from the *Quran* and the *Sunna*. What are ethical principles in Islam that should be pointed out as the universal principles of bioethics that guide scientists in doing research in biotechnology?

A: The guiding principles should be beneficence (*maslaha*) and the reduction of maleficence (*mafsada*). The careful balance of those two principles. In addition, there should be a careful balance between autonomy of the individual subject (patient or recipient of advance biotechnical procedures) and the community’s interest. So a balance between autonomy and communitarian impulses.

Q: Biotechnology is worldly recognized as one of the powerful technologies that can generate wealth and promote sustainable future. Yet, like other technologies its potentials are associated with risks. In your opinion, how does Islam view biotechnology? What are the limitations/guidelines that should be followed by Muslims in order to benefit with this technology?

A: Answer: There is no singular and universal Muslim response to biotechnology. In fact, Muslims differ on biotechnological issues because of in my view, three clusters of issues: 1. Political economies of Muslim societies differ from oil-rich Gulf states to poor states like Bangladesh and Mali and even Indonesia. 2. Bio-cultural issues: the reception of science and technology on the bodies and imaginaries of Muslim communities, individually and collectively. For example, in Egypt there are fatwas sanctioning organ transplantation for decades, and Egypt has had success in transplantation surgery, yet physicians and patients are highly conflicted about organ transplantation according to Sherine Hamdy’s study. 3. The third cluster of issues relate to Muslim moral philosophies and theologies that are by their very nature, complex examples of works in progress. Due to a set of reasons not easily explained here, the epistemological dislocations, fractures and crisis in many Muslim societies between the bearers of the modern tradition and the proponents of traditional forms of learning have only exacerbated the debates in Muslim ethics in the realm of foundational epistemological questions. Often the shorthand version of these debates are marketed under the rubric “Islam and or, versus modernity” which sloppily signify some of the epistemological divisions.

There can IN THEORY be no limits to any kind of scientific inquiry. The limits are imposed by social, cultural, economic and political limitations. There has been an overuse of the precautionary principle (*ihtiyat* and *sadd al-dhari’a*) in Muslim bioethics that constrains precise and creative thinking about science. There are also alarmist tendencies especially when it comes to genes and genetically related discussions. Muslim thinkers extend the logic of paternity (*nasab*) to the realm of genes. Genetic material are based on hereditary traits; paternity is established through marriage and kinship ties, but most Muslim jurists (*fuqaha*) obsess about a violation of the *shari’a* when it comes to genes thinking that it is akin to violating the sexual taboos. Strangely, the same logic is not applied when say the organ of a woman to whom a man is not married is transplanted into a man. Is there not an exchange of body parts between persons who are unrelated. The modalities and function of genes are fundamentally different to that of paternity but there is a strange confusion. In Iran though, sperm banks are allowed and some Shia jurists have in some way, controversially overcome some of these limitations.

The way to benefit from biotechnology requires courageous and creative thinking in the realm of a complex understanding of Muslim ethics, which should go beyond the limits and analogical or *qiyasi* logic of *fiqh*. Furthermore, those engaged in thinking about the moral issues should immerse themselves in understanding the phenomena of biotechnology more intimately and on a specialized basis.

Q: Muslim societies are mostly concerned with bioethical issues, particularly issues raised in the use of the new techniques in biotechnology. These issues are mainly viewed in the light of *shāri’ah* with great tendency to seek guidance or *fatwa* from *mufti*. Given that Islam already has its distinctive mechanism of bioethical decision-making, in your opinion, what should be the best response of Muslims to a new academic field named ‘bioethics’? What is the significance of having the discourse of Islamic bioethics to Muslims in every part of the world?

A: It is important to develop a field of bioethics and understand it with complexity. The parameters of existing *fiqh/shari’a* thinking should be creatively expanded. Regional bioethical committees are better because it brings into play local and national concerns and becomes more practical. International Muslim bioethical deliberations often sound impressive but they are abstract: they do not combine theory with experience. Of if they do bring experience to the table, it is limited experience of the experts from one region. These international Muslim bioethics and medical professional associations are often dominated by people from one region and excludes people from other places.

Q: Based on your broad knowledge in ethics of science and technology, to what extent *fatwas* published by international *fiqh* academy as well as local fatwa committees are helpful in providing sufficient guidance to Muslims in viewing issues in biotechnology?

A: They are not really helpful. Often times they show a dire lack of understanding of the science. Often the science is explained to the muftis and they translate what they hear into a fiqhi idiom, hence analogy dominates. These issues are much more complex and are not resolved by analogical reasoning. While analogical reasoning might be comforting to Muslim jurists and gives them satisfaction that they are sticking to fiqhi precedent and the logic of a premodern universe, it resolves little. These issues require inductive thinking, not deductive qiyas-based thinking.

Q: Could you please comment on participation and cooperation of Muslim scholars from wide range of educational backgrounds (e.g between scholars from religious studies and science stream) in the discourse of 'Islam and biotechnology' at local and international level.

A: Very poorly done and to my knowledge there are no serious efforts to bring a variety of skills together to deliberate on these issues on a detailed and extended basis.

Q: What would you like to suggest/ recommend in order to further enhance the response of the Muslim scholars to bioethics?

A: I think that the current institutes that study Muslim bioethics like the one in Kuwait or the recent one in Karachi, Pakistan, need to increase their resources and sponsor and commission serious research the foster collaboration between scientists and Muslim ethicists who are doing cutting-edge research. Furthermore, ulama and muftis must get advanced training in bioethical issues that take the debate beyond the limited purview of fiqh. Governments and private sector institutions need to step in with resources in order to grapple with the challenges, benefits and harms that nanotechnology, germline therapies and genetic reproduction might hold. Currently, research in Muslim bioethics is suffering from a huge backlog since some of the foundational concepts have yet to be established and articulated. There are some modest efforts been made individually, but in order for this to reach a critical mass, collaborative efforts and resources needs to be devoted in order to make this possible.

Respons Prof. Dr. Abdulaziz Sachedina

Q: In your recent book entitled 'Islamic Biomedical Ethics: Principles and Application' (2009, Oxford University Press) and other must-read articles on Islamic bioethics, you have repeatedly mentioned on the importance of the principle of Public Good (*maslaha*) in Islamic bioethics. Besides the principle of *maslaha*, what are other principles that should be pointed out as the main principles of Islamic bioethics? Since there are four most influential principles in the field of bioethics (namely autonomy, beneficence, non-maleficence, justice), should we calibrate these principles with the principles of Islamic bioethics?

A: I have identified "No harm, no harassment," as an important principle which covers both beneficence and non-maleficence. I have also added "Usr wa Haraj," and "Daf' al-darar al-muhtamal" as other principles. Some of these are rules and hence, function as subsidiary rules. Also we have the rule of "necessity" which can make permissible what has been determined to be forbidden. Muslims must assess their culture to derive their principles of bioethics because practical ethics decisions are made in view of what works best in a given situation. Hence, for instance, autonomy in the context of "communitarian ethics" of Muslim cultures makes little sense when individual decisions are calibrated by taking family and community in considerations.

Q: Muslim societies are mostly concerned with bioethical issues, particularly issues raised in the use of the new techniques in biotechnology. These issues are mainly viewed in the light of *shāri'ah* with great tendency to seek guidance or *fatwa* from *mufti*. Given that Islam already has its distinctive mechanism of bioethical decision-making, what is the significance of having the discourse on Islamic bioethics to Muslims in every part of the world? Could you please elaborate on the unique essence of Islamic bioethics?

A: Ethical presuppositions are the foundation of legal decision making in Islamic jurisprudence. By that I mean the rightness or the wrongness of a specific procedure in medical research or practice. The way Islamic jurisprudence (methodology) works today is that a jurist bases his judicial decision on the textual evidence in the Qur'an and the Tradition. These are the authoritative sources for decision making in the Shari'a. However, those fatawa, when examined under the microscope of ethics determine a different course of action based on teleology (purpose of an action) or deontology (nature of an action that must be done for its own sake). Hence, the prohibition to see the private parts while examining a patient or teaching anatomy, under ethical deliberations becomes permissible. Islamic bioethics has gone far beyond the Islamic penal code that determines the tort committed against a fetus. If fetus has an inviolable life then it needs to be examined under the ethical consideration that regards all life sacred and right to life necessary. Moreover, Islamic bioethics takes people's religious and cultural identities seriously to guide them in the areas that until now had no rubrics in the books on jurisprudence (fiqh).

Q: Could you please comment on the importance of international organizations or committees in the Islamic world and their guidelines to Muslims (e.g COMSTECH International Committee on Bioethics). From your active participation in these organizations, could you please explain on how good is the interaction between Muslim scholars from various backgrounds of education (e.g between scholars from religious studies and science stream)? What are the challenges faced by these organizations?

A: Most of these Muslim organizations are headed by physicians or scientists who have little or no training in Islamic ethics, law or society. Hence, there is a lot of conceptual inaccuracies that dominate deliberations on issues that have both legal and ethical dimensions. Muslim scholars, i.e., the ulema, do not necessarily participate in these organizations. In fact, my own experience is that there is a fear of religion and religious authorities in these organizations that try to steer away from Islam and simply adopt Western-secular bioethics as their point of reference. Even in a country like Iran there is a clear bias towards secular bioethics as taught and expounded in the West. Fatawa remain on the sideline, used when called upon to give Islamic views. The greatest challenge faced by these organizations is to stop paying lip service to Islam and using Islam as a cosmetic tool for the legitimacy of what they do. Unless and until excessive "westoxication" stops, there will be very little relevant for Muslims to recognize as specifically "Islamic" in bioethics. Taking Muslim religious values and culture is a imperative if Islamic bioethics intends to have an influence in the public health sectors and healthcare institutions. Unfortunately, even Muslim healthcare institutions are dominated by agnostic culture that prevails in the healthcare institutions in the West.

Q: What would you like to suggest/ recommend in order to further enhance the response of the Muslim scholars to bioethics?

A: The time has come to train our bioethics specialists with a good education in Muslim theological ethics, culture, and social history. It is not enough to know jurisprudence or to mimic secular bioethics in our efforts to resolve moral dilemmas faced by Muslim societies, mostly living under autocratic political system that institutionalizes paternalist and authoritative medical practice.

Q: Is there any further comment in relation to the discourse of Islamic bioethics or this research in particular?

A: No!

Respons Prof. Dr. Abul Fadl Mohsein Ebrahim

Q: Biotechnology is worldly recognized as one of the powerful technologies that can generate wealth and promote sustainable future. Yet, like other technologies its potentials are associated with risks. In your opinion, how does Islam view biotechnology? What are the limitations/guidelines that should be followed by Muslims in order to benefit with this technology?

A: - evaluate all medical innovations in the light of the broad teachings of the *Holy Qur'an* and *Hadith*
- avoid that which is explicitly *haram*
- not to resort to any procedure which violates the *Shari'ah*

Q: In your thesis which is one of the earlier works to portray Islamic perspectives on contemporary bioethical issues, you have concluded that there are three salient features of Islamic ethics, one of them is God is the Creator of man. In the era of biotechnology, what are ethical principles in Islam that should be pointed out as the universal principles of bioethics that guide scientists in doing research?

A: - All of us, including the scientists, are accountable to *Allah* (SWT) "*Every soul will be held in pledge for its deeds*" (Al-Mudaththir, 74:38)
- To take on the challenge
- Freedom of medical research should not entail harming human subjects or subjugating them to probable harm
- The methodology of medical research should not entail transgressing the limits set by *Allah* (SWT), such as confounding genealogy or tampering with the essence of human personality, its freedom and eligibility to bear responsibility

Q: Muslim societies are mostly concerned with bioethical issues, particularly issues raised in the use of the new techniques in biotechnology. These issues are mainly viewed in the light of *Shari'ah* with great tendency to seek guidance or *fatwa* from *mufti*. Given that Islam already has its distinctive mechanism of bioethical decision-making, in your opinion, what should be the best response of Muslims to a new academic field named 'bioethics'? What is the significance of having the discourse of Islamic bioethics to Muslims in every part of the world?

A: I would rather go for the new academic field named Islamic Medical Jurisprudence rather than Islamic Bioethics because in Islam ethics is not only limited to what is morally right and wrong, but rather all our moral actions are subject to being rewarded and punished in the Life Hereafter. I would love that this science become and independent science from Fiqh so that every Muslim can benefit from enrolling it. Issues addressed are relevant to all Muslims in every part of the world.

Q: Based on your broad knowledge in ethics of science and technology, to what extent *fatwas* published by international *fiqh* academy as well as local fatwa committees are helpful in providing sufficient guidance to Muslims in viewing issues in biotechnology?

A: I have no reservation on the fatwas published by international fiqh academy, however, would caution that in the realm of bioethics or Islamic Medical Jurisprudence, there is no precedent per se. This means that every problematic issue has to be deliberated anew based on the nature and circumstances of the issue concerned. As for the local fatwa, many a time we find that the muftis issuing the fatwa has absolutely no knowledge of the medical condition or procedure and many a time give the wrong fatwa due to their ignorance and this is a disservice to the community.

Q: Could you please comment on participation and cooperation of Muslim scholars from wide range of educational backgrounds (e.g between scholars from religious studies and science stream) in the discourse of 'Islam and biotechnology' at local and international level. What are the possible factors that may motivate them to join the discourse?

A: We have to give credit to the various international Fiqh Academies around the world in view of the fact that they invite both the scientists and Muslim scholars and the scientists actually educate the Muslim scholars on the modern scientific innovation and then only the Muslim scholars retire to deliberate on the problems that such innovations pose to the Muslims vis-à-vis their world view and reassemble to put share their deliberations with the scientists.

Q: What would you like to suggest/ recommend in order to further enhance the response of the Muslim scholars to bioethics?

A: Muslim scholars must be made aware of the fact that science is making breakthroughs in bioethics and we are lagging behind and it is important that they take on the challenge and exercise *ijtihad*.

Q: Is there any further comment in relation to the discourse of Islamic bioethics or this research in particular?

A: I wish the candidate well in his research.

Your message

To: Abdallah Daar
Subject: email interview for a study on Islamic bioethics
Sent: Sat, 24 Apr 2010 02:29:38 -0400

was read on Sat, 24 Apr 2010 03:10:40 -0400

ABDALLAH DAAR <abdallah.daar@mrcglobal.org> Sat, Aug 21, 2010 at 3:37 AM
To: noormunirah@um.edu.my, ABDALLAH DAAR <a.daar@utoronto.ca>

Dear Noor,
Ramadhan kareem to you and to your family. Please see below IN UPPER CASE.
I hope that this helps.
With best wishes, Abdallah Daar

From: <noormunirah@um.edu.my>
Date: Sat, 24 Apr 2010 02:29:38 -0400
To: ABDALLAH DAAR <a.daar@utoronto.ca>
Subject: email interview for a study on Islamic bioethics

22nd of April 2010

Prof. Dr. Abdallah S. Daar
Program on Ethics and Commercialization, McLaughlin-Rotman Centre for Global Health
University of Toronto and University Health Network
101 College Street, South Tower, Suite 406
Toronto, Ontario, M5G 1L7, Canada.

Assalamu 'alaikum.

Dear Sir,

Invitation to cooperate as respondent via email interview for a study on Islamic bioethics.

Based upon your vast experience and knowledge in the area of bioethics, I would like to cordially invite you as one of the respondents in this email interview. The interview is conducted to have your valuable input to my PhD research on 'Response of the Muslim Scholars to Bioethics', particularly in issues related to biotechnology.

One of the main objectives of this research is to study the response of Muslim scholars from various backgrounds that are related to bioethics at the local and international level. The term 'response' refers to their involvement in the discourse of Islamic bioethics, participation and cooperation in bioethical institutions/ organizations/ committees and existing *fatwa* committees, as well as their numerous publications related to issues in bioethics. Because of limited cost and time factor, this method (email interview) is chosen.

I would be grateful if you could kindly agree to cooperate in this email interview and subsequently respond to the questions at the end of this letter. After receiving your responses, I might ask a few more questions relating to your responses. These responses can be directly send via email, or you can kindly fill in the attached word file. Additionally I would be very grateful if you could also send me back the attached verification form.

Thank you very much for your precious time and attention. May Allah's blessing be with you always.

Yours sincerely,

Noor Munirah Isa
Department of Science and Technology Studies
Faculty of Science, University of Malaya
50603 Kuala Lumpur, Malaysia.

c.c Prof. Dr. Azizan Baharuddin (first supervisor) & Dr. Saadan Man (co-supervisor)

Questions on 'Response of the Muslim Scholars to Bioethics'.

1. In one of your interesting articles entitled 'Bioethics for clinicians: 21. Islamic bioethics' (published 2001 in CMAJ), you have mentioned that Islamic bioethics is undeniably founded upon two main guidances in Islam namely the *Qur'an* and the *Sunna*.

In your opinion, what are ethical principles in Islam that should be pointed out as the main principles of Islamic bioethics? Since there are four most influential principles in the field of bioethics (namely autonomy, beneficence, non-maleficence, justice), should we calibrate these principles with the principles of Islamic bioethics?

THESE SAME PRINCIPLES APPLY IN ISLAM ALSO. IN FACT THERE IS A PAPER FROM TURKEY ACTUALLY DISCUSSING THIS IN THE CONTEXT OF RUMI. HOWEVER, IN THE WIDER SENSE THERE ARE IMPORTANT OTHER MUSLIM ATTRIBUTES LIKE COMPASSION, COMMUNITY, SOCIETAL OBLIGATIONS ETC THAT DON'T NECESSARILY FIT UNDER THE ABOVE 4. I THINK THAT ISLAM DOES NOT EMPHASIZE INDIVIDUALITY AS MUCH AS THE WEST DOES AND SO THE PRINCIPLE OF AUTONOMY NEEDS CAREFUL CONSIDERATION WHEN APPLIED IN ISLAMIC CONTEXTS.

1. Muslim societies are mostly concerned with bioethical issues, particularly issues raised in the use of the new techniques in biotechnology. These issues are mainly viewed in the light of *sh?ri'ah* with great tendency to seek guidance or *fatwa* from *mufti*.

Given that Islam already has its distinctive mechanism of bioethical decision making, **what is the significance of having the discourse of Islamic bioethics to**

Muslims in every part of the world? Could you please elaborate on the unique essence of Islamic bioethics?

I AM NOT SURE THERE IS ANYTHING REALLY UNIQUE ABOUT ISLAMIC BIOETHICS. ALTHOUGH NOT WELL KNOWN, THE INJUNCTION TO USE ONE'S INTELLIGENCE TO SORT OUT PROBLEMS IS UNDERESTIMATED. THE ISSUE OF FATWAS ETC IS SIMILAR IN THE JEWISH TRADITION. PERHAS THE EMPHASIS IN ISLAM ON COMPASSION AND COMMUNITY COULD BE A DISTINGUISHING BUT NOT UNIQUE FEATURE OF ISLAMIC BIOETHICS

- 1. Could you please comment on the importance of the local and international organizations/committees and their guidelines to the Muslims (e.g UNESCO's International Bioethics Committee and ISESCO's Islamic Body on Ethics in Science and Technology).**

From your active participation in the local committees as well as in UNESCO International Bioethics Committee, **could you please comment on the participation of the Muslim scholars from various backgrounds of education (e.g between scholars from religious studies and science stream) in these committees, and their interaction with each other, and other scholars from different religions. What are the challenges that apparently faced by these bioethical organizations?**

UNESCO AND OTHER UN ORGANIZATIONS TRY HARD TO GET REGIONAL, CULTURAL, GENDER ETC REPRESENTATION. I THINK AT UNESCO THE MUSLIM PERSPECTIVE IS WELL REPRESENTED. THE UNIVERSAL DECLARATION ON HUMAN RIGHTS AND BIOETHICS IS NOT CULTURE SPECIFIC. INDIVIDUAL COUNTRIES CN USE IT AS THE BASIS TO DEVELOP THEIR OWN GUDELINES

- 1. What would you like to suggest/ recommend in order to further enhance the response of the Muslim scholars to bioethics?**

TAKE BIOETHICS SCHOLARSHIP SERIOUSLY. THERE IS MORE TO BIOETHICS ANALYSISI THAN A SIMPLISTIC RELIGIOUS APPROACH.

- 1. Is there any further comment in relation to the discourse of Islamic bioethics or this research in particular?**

EMPHASIZE BASIC HUMAN RIGHTS AND HOLD GOVERNING BODIES ACCOUNTABLE FOR HUMAN RIGHTS AND THEIR VIOLATION

End of Questions. May Allah grant you His best reward for your kind help in this research. Thank you.

Questions on Islamic bioethics3 messages

noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my>

Tue, Jul 20, 2010 at 7:40 PM

To: aas@virginia.edu

Assalamu 'alaikum

Dear Prof.

Again, thank you for your reply and agreement to be one of the respondents in my research.

I re-attach the questions herewith. If possible, i hope to get your reply by the middle of August 2010.

I am really grateful if you can answer the questions. There would be several follow-up questions if you do not mind.

Thank you for your kind attention and cooperation.

May Allah grant you His blessings.

Yours sincerely,

Miss Noor Munirah Isa

Department of Science and Technology Studies

Faculty of Science, University of Malaya. Kuala Lumpur, Malaysia

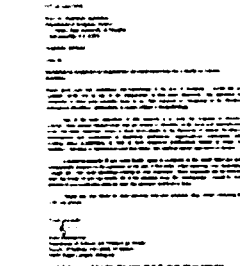
UNIVERSITY OF MALAYA - " The Leader in Research & Innovation "

'This email and any files transmitted with it are confidential and intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you have received this email in error, please notify the system manager. Please note that any views or opinions presented in this email are solely those of the author and do not necessarily represent those of the University. Finally, the recipient should check this email and any attachments for the presence of viruses. The University accepts no liability for any damage caused by any virus transmitted by this email.'

3 attachments



scannedlettertoProfSachedina.jpg
739K



Questionsto Profsachedina.doc
35K

Verification form.doc
22K

Abdulaziz A. Sachedina <aas@virginia.edu>
To: noormunirah@um.edu.my

Tue, Aug 17, 2010 at 12:21 AM

Salaam Noormunirah,

Ramadan karim!

Responses are attached.

AS

[Quoted text hidden]

Abdulaziz Sachedina
Frances Myers Ball Professor of Religious Studies
Department of Religious Studies
S452 Gibson Hall
University of Virginia
Charlottesville, VA 22904
U.S.A.
Tel: +1-434-924-6725 Fax: +1-434-924-1467
<http://www.people.virginia.edu/~aas/home.htm>

QUESTIONS ABOUT BIOETHICS_MALAYSIAN STUDENT.doc
40K

noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my>
To: "Abdulaziz A. Sachedina" <aas@virginia.edu>

Tue, Aug 17, 2010 at 9:05 AM

Wa'alaykumussalam

Dear Prof.

Ramadhan kareem

Thank you for the attached response.
It is greatly appreciated.

Jazakumullah khairal jaza'

Best regards,

questions on the Islamic bioethics group

4 messages

noormunirah staff <noormunirah@um.edu.my>
To: aas@virginia.edu

Fri, Feb 3, 2012 at 12:01 PM

Dear Prof,

Assalamualaikum

I am Munirah, a PhD student from University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia. My research focuses on the response of the Muslim scholars to bioethics.

From my literature survey on subject of Islam and bioethics, I have noticed that you are one of the prominent Islamic scholars that actively participate in the international bioethical discourse. Among your contributions to the discourse are setting up and coordinating the Islamic Bioethics interest group; and also a member of COMSTECH International Bioethics Committee (CICB).

Unfortunately, I find that there is a lack of available online information about the group and the CICB. Therefore, I am writing to you to ask for the information about these two.

My question is 'could you please elaborate on the recent progress of the Islamic bioethics interest group and the CICB. To what extent you find these two groups have successfully achieved their visions.'

Thank you for your time, attention and cooperation. Jazakumullah khairal jaza'.

Yours sincerely,
Miss Noor Munirah Isa
Department of Science and Technology Studies
Faculty of Science, University of Malaya,
50603 Kuala Lumpur, Malaysia.

Abdulaziz A. Sachedina <aas@virginia.edu>
To: noormunirah staff <noormunirah@um.edu.my>

Mon, Feb 6, 2012 at 12:59 AM

Dear Ms. Noor,

Good to hear from you. Unfortunately, there is little info on these organizations after we started working some years ago to improve critical info on bioethical issues in the Muslim world. The problem, as I see it, is that the elaboration of the bioethical issues is being controlled by medical professional whose training in Islamic theology and jurisprudence is negligible.

Without that comprehensive education they have relied on the fatawa of the ulema which do not tell us anything about "ethics" (why it is right or wrong) of clinical and medical research decisions. I can see that there is some kind of "authoritarianism" as well as "arrogance" (especially in the Arab world among their medical professionals) who think they know enough to be the sole spokesmen for the Islamic biomedical ethics. I do point to some these problems in my book on "Islamic Biomedical Ethics" (Oxford, 2009).

All the good wishes,

AS

[Quoted text hidden]

Abdulaziz Sachedina
Frances Myers Ball Professor of Religious Studies
Department of Religious Studies
S452 Gibson Hall
University of Virginia
Charlottesville, VA 22904
U.S.A.
Tel: +1-434-924-6725 Fax: +1-434-924-1467
<http://www.people.virginia.edu/~aas/home.htm>

noormunirah staff <noormunirah@um.edu.my>
To: "Abdulaziz A. Sachedina" <aas@virginia.edu>

Mon, Feb 6, 2012 at 2:00 PM

Dear Prof.

It is my great pleasure to have your quick reply in my inbox. I really appreciate it.

If I can ask, what should we do to deal with this problem? From my observation, I think you are right to the extent that most of the scholars who involve in the related organizations are physicians and scientists. They may consider themselves as 'highly aware of ethical issues' and feel it is their responsibility to become apart of the organizations. What should non-scientist or non-physician group for example Islamic studies scholars do to tackle the issue of 'authoritarianism'?

Sorry for the questions prof, but i do think that you are the right person to answer them.

Again, jazakumullah khairal jaza'.

~Noor Munirah Isa, Kuala Lumpur~

2012/2/6 Abdulaziz A. Sachedina <aas@virginia.edu>

[Quoted text hidden]

Abdulaziz A. Sachedina <aas@virginia.edu>
To: noormunirah staff <noormunirah@um.edu.my>

Mon, Feb 6, 2012 at 11:22 PM

Salaam Noor,

It is only a higher authority like Ministry of Health that needs to visualize a partnership of

"religion and medicine." Through the policy studies government can require secular organizations like the bioethical commissions in different countries to advance a badly needed conversation between lay scientists and religious scholars interested in the ethical issues of the way science becomes translated and formative of new trends and moral dilemmas. Unless the government recognizes the need for such a collaboration, it is impossible to penetrate the agnostic culture of medical profession and healthcare institutions.

AS

On Mon, 6 Feb 2012 14:00:40 +0800

[Quoted text hidden]

Re: email interview for a study on Islamic bioethics

2 messages

Abul Fadl Mohsin Ebrahim <ebrahima@ukzn.ac.za>

Tue, Jun 22, 2010 at 8:46 PM

To: noormunirah@um.edu.my

Dear Sister Munirah

Wa `alaykum al-salam. Sorry for the delay in responding to your questionnaire. All the best with your research.

Wa al-salam

Abulfadl Mohsin Ebrahim, Ph.D.
Professor of Islamic Studies
School of Religion and Theology (Howard College Campus)
Private Bag X 54001
Durban 4000
South Africa

Tel: 27+31+2607486 (Work)

Tel: 27+31+2626665 (Home)

Cell: 27+797513718

Fax: 27+31+2607286

Please find our Email Disclaimer here: <http://www.ukzn.ac.za/disclaimer/>



QuestionstoProfMohsinEbrahim.doc

42K

noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my>

Tue, Jun 22, 2010 at 9:49 PM

To: Abul Fadl Mohsin Ebrahim <ebrahima@ukzn.ac.za>

Assalamualaikum

Dear Prof.

Thank you Prof. for your kindness and effort to answer the questions.

it is indeed a great pleasure for me to have it in my inbox. I believe that your response has made my thesis exclusive since you are one of the Muslim pioneers in the contemporary discourse of bioethics from islamic perspective.

i have no expensive gift for you to express my thankfulness except praying to Allah for your good health and eternal happiness in the world here and hereafter.

Jazakumullah khayral jaza'

Questions on islamic bioethics

3 messages

noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my>

Tue, Jul 20, 2010 at 7:03 PM

To: Ebrahim Moosa <moosa@duke.edu>

Assalamualaikum.

Dear Prof.

I am Munirah from University of Malaya, Malaysia. On April 24 I sent an email to you to invite you to be one of respondents to my email interview for my PhD research on bioethics.

As i have not yet received any reply from you, I am writing to you to ask you to confirm whether you really wish to withdraw, because i understand sometimes emails become lost in the busy inbox.

I re-attach the questions for your attention. It is my great pleasure if you can spend your precious time to answer them.

Thank you for your kind attention and cooperation. May Allah bless you always.

Yours sincerely,
Ms Noor Munirah Isa,
University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaya

UNIVERSITY OF MALAYA - " The Leader in Research & Innovation "

'This email and any files transmitted with it are confidential and intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you have received this email in error, please notify the system manager. Please note that any views or opinions presented in this email are solely those of the author and do not necessarily represent those of the University. Finally, the recipient should check this email and any attachments for the presence of viruses. The University accepts no liability for any damage caused by any virus transmitted by this email.'

 **QuestionstoProfEbrahim.doc**
30K

Ebrahim Moosa <moosa@duke.edu>

Tue, Jul 20, 2010 at 9:45 PM

To: noormunirah@um.edu.my

Dear Ms Noor Munirah,

Thanks for your kind invitation to answer your questions, but more admirably for your patience and persistence. Herewith my response. I hope they are helpful.
With best wishes.

PS: I include a few of my recent articles that you might or might not have seen.

Ebrahim Moosa
Associate Professor of Islamic Studies
Department of Religion
Duke University
Box 90964,
Durham, NC 27708, USA
moosa@duke.edu
ebrahimmoosa.com

You can access my papers on the Social Science Research Network (SSRN) at
<http://ssrn.com/author=709579>

On Jul 20, 2010, at 7:03 AM, noormunirah@um.edu.my wrote:

Assalamualaikum.

Dear Prof.

I am Munirah from University of Malaya, Malaysia. On April 24 I sent an email to you to invite you to be one of respondents to my email interview for my PhD research on bioethics.

As i have not yet received any reply from you, I am writing to you to ask you to confirm whether you really wish to withdraw, because i understand sometimes emails become lost in the busy inbox.

I re-attach the questions for your attention. It is my great pleasure if you can spend your precious time to answer them.

Thank you for your kind attention and cooperation. May Allah bless you always.

Yours sincerely,
Ms Noor Munirah Isa,
University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaya

UNIVERSITY OF MALAYA - " The Leader in Research & Innovation "

'This email and any files transmitted with it are confidential and intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you have received this email in error, please notify the system manager. Please note that any views or opinions presented in this email are solely those of the author and do not necessarily represent those of the University.

Finally, the recipient should check this email and any attachments for the presence of viruses. The University accepts no liability for any damage caused by any virus transmitted by this email.'

<QuestionstoProfEbrahim.doc>

3 attachments

 MoosaGeneFoods.pdf
2339K

> WHAT ARE THE CHALLENGES THAT ARE FREQUENTLY FACED BY THE KBN WHEN
> DEBATING THESE ISSUES?
>
> * In the Muslim society, voice of /ulamas/ (religious
> scholars) especially their /fatwa/ is important and sought after
> by Muslims. COULD YOU PLEASE COMMENT ON THEIR INVOLVEMENT IN THE
> BIOETHICAL DISCOURSE IN INDONESIA? HOW INFLUENTIAL ARE THEIR
> VOICES IN THE BIOETHICS COMMITTEE AND IN THE ESTABLISHMENT OF
> BIOETHICAL GUIDELINES?
>
> * COULD YOU PLEASE COMMENT ON THE RESPONSE OF MUSLIM SCHOLARS
> (in Indonesia and worldwide) FROM VARIOUS BACKGROUNDS OF
> EDUCATION (e.g between scholars from religious studies and
> science stream) IN TERMS OF THEIR PARTICIPATION IN THE DISCOURSE
> ON BIOETHICS PARTICULARLY ISSUES IN BIOTECHNOLOGY.
>
> * WHAT WOULD YOU LIKE TO SUGGEST/ RECOMMEND IN ORDER TO
> FURTHER ENHANCE THE RESPONSE OF THE MUSLIM SCHOLARS TO
> BIOETHICS?
>
> * IS THERE ANY FURTHER COMMENT IN RELATION TO THE DISCOURSE ON
> ISLAMIC BIOETHICS OR THIS RESEARCH IN PARTICULAR?
[Quoted text hidden]

Sekretariat KBN <kbnindonesia@gmail.com>
To: noormunirah@um.edu.my

Sun, May 9, 2010 at 11:14 AM

Dear Noor,
Please find the verification form and answers to the questions you
sent to me a few days ago.
I hope it is OK with you. All the best.
Best regards,
Amru
[Quoted text hidden]

2 attachments

 **scan.pdf**
190K

 **AnswerstoQuestionsAmru.doc**
60K

noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my>
To: Sekretariat KBN <kbnindonesia@gmail.com>

Sun, May 9, 2010 at 9:52 PM

Dear Dr. Amru

Thank you very much for your reply and effort to answer my questions. It is indeed very much appreciated.

Regards,
Munirah
[Quoted text hidden]

Re: Question on Islamic bioethics

2 messages

Alireza Bagheri <bagheria@yahoo.com>
To: noormunirah@um.edu.my
Cc: Alireza Bagheri <bagheria@yahoo.com>

Tue, Jul 6, 2010 at 5:25 PM

Dear Noor
Salam
Please find my response to the questions in attached files.
Wish for your success and hope to see you soon.
Best wishes
Ali

— On Mon, 6/21/10, noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my> wrote:

From: noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my>
Subject: Question on Islamic bioethics
To: bagheria@yahoo.com
Date: Monday, June 21, 2010, 2:20 PM

Assalamualaykum.

Dear Dr..

I am Munirah from University of Malaya, Malaysia. On May 4 I sent an email to you to invite you to be one of respondents to my email interview for my PhD research on bioethics.

As i have not yet received any reply from you, I am writing to you to ask you to confirm whether you really wish to withdraw, because i understand sometimes emails become lost in the busy inbox.

It is my great pleasure if you will accept my invitation and i will re-send my questions immediately.

Thank you for your kind attention and cooperation.

Yours sincerely,
Ms Noor Munirah Isa,
University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaya

UNIVERSITY OF MALAYA - " The Leader in Research & Innovation "

'This email and any files transmitted with it are confidential and intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you have received this email in error, please notify the system manager. Please note that any views or opinions presented in this email are solely those of the author and do not necessarily represent those of the University. Finally, the recipient should check this email and any attachments for the presence of viruses. The University accepts no liability for any damage caused by any virus transmitted by this email.'

2 attachments

 **QuestionstoDrAlireza.doc**
36K

 **Verification form.doc**
55K

noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my>
To: Alireza Bagheri <bagheria@yahoo.com>

Thu, Jul 8, 2010 at 11:47 AM

Dear Dr Alireza,

Thank you for your kind attention, wish and help. It is very much appreciated.
Hope to see you to in Singapore.

Best regards,
Munirah
Kuala Lumpur
[Quoted text hidden]

Answers to your Email Interview

2 messages

Anwar Nasim <anwar_nasim@yahoo.com>

Thu, Apr 29, 2010 at 4:42 PM

To: noormunirah@um.edu.my

Dear Researcher,

Thank you for your email. Your effort in the field of Bioethics is highly commendable. Attached are answers to your questions and two related papers written on the same topic.

May Allah help you to succeed in your this endeavour.

with best regards.

Dr. Anwar Nasim

Adviser Science, COMSTECH/

COMSTECH Secretariat, 33-Constitution Avenue,

Sector G-5/2, Islamabad-44000, Pakistan,

Ph: 92-51-9220681-3(Office), Fax: 92 51 9205264/9220265/9211115(Office)

Ph: 92-51-2299838(Res), Mobile 92-300-8548940

Email: anwar_nasim@yahoo.com/ advisersc@comstech.org

www.anwarnasim.com

3 attachments



Islam & Bio-by Prof. Anis Ahmed.doc

156K



Answers to Questions asked by Noor a student from Malaysia.doc

37K



Genetic manipulations, biotechnology and ethical issues new challenges for the muslim scholars.pdf

2148K

noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my>

Tue, May 4, 2010 at 12:06 PM

To: Anwar Nasim <anwar_nasim@yahoo.com>

Assalamu' alaikum.

Dear Prof.

Thank you for your kind cooperation and time. I am really appreciated your reply.

Thank you.

Best regards,

Ms. Noor Munirah Isa,

University of Malaya, Kuala Lumpur.

Curriculum vitae (CV)

2 messages

noormunirah@um.edu.my <noormunirah@um.edu.my>

Mon, Jun 7, 2010 at 7:26 PM

To: tajudin@dnet.net.id

Assalamualaikum Prof.

Thank you again for your reply to my questions on bioethics.

I would like to have your curriculum vitae in the appendix of my thesis. Could you please send your latest CV to me?

Your help is greatly appreciated.

Thank you.

Yours sincerely,
Miss Munirah
University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia

UNIVERSITY OF MALAYA - " The Leader in Research & Innovation "

'This email and any files transmitted with it are confidential and intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you have received this email in error, please notify the system manager. Please note that any views or opinions presented in this email are solely those of the author and do not necessarily represent those of the University. Finally, the recipient should check this email and any attachments for the presence of viruses. The University accepts no liability for any damage caused by any virus transmitted by this email.'

tajudin@dnet.net.id <tajudin@dnet.net.id>

Mon, Jun 7, 2010 at 8:49 PM

To: noormunirah@um.edu.my

Waalaikum salam,

Terlampir riwayat hidup saya. Kirimkan saya tulisan yang anda akan buat, jika telah selesai.

Wassalam,

M. K. Tadjudin
[Quoted text hidden]

 **Cvshort.doc**
104K

soalan mengenai bioetika

4 messages

NOOR MUNIRAH ISA <noormunirah@um.edu.my>

Sat, Apr 7, 2012 at 2:54 PM

To: sitinuraninor@um.edu.my

Assalamualaikum Dr.

Seperti yang saya maklumkan pada Dr. Jumaat lepas, saya ingin bertanya beberapa soalan kepada Dr. untuk memastikan apa yang faham tentang pandangan Dr. dalam jawapan kepada soalan temubual yang saya kemukakan pada tahun lepas adalah betul.

Sebelum itu saya mohon maaf dengan Dr. sebab tanya soalan ini lambat. Saya sebenarnya ambil masa yang agak panjang untuk mencerna dan melakukan analisis terhadap pandangan-pandangan para ilmuwan termasuk Dr.

Soalan-soalan tersebut ialah:

a) Daripada jawapan Dr, apa yang saya faham ialah Dr. melihat bioetika adalah satu bidang yang berasaskan etika falsafah dan ia dapat mengasah kemahiran pemikiran kritis dan pembuatan keputusan. Manakala agama adalah rujukan nilai-nilai dalam membuat keputusan mengenai isu-isu bioetika.

Daripada pandangan Dr, saya simpulkan bahawa Dr. melihat hubungan antara bioetika dan agama adalah bebas (independence of each other). Hal ini adalah berdasarkan kepada respons Dr. kepada salah satu soalan iaitu 'let bioethics remain within the philosophy of ethics', dan respons Dr. yang tidak menjawab soalan saya mengenai huraian bioetika daripada perspektif Islam. Adakah tepat kesimpulan saya dengan pandangan Dr. atau Dr. mahu menambah beberapa perkara?

b) Apakah betul kalau saya rumuskan bahawa Dr. melihat bioetika adalah dibangunkan berdasarkan teori-teori etika falsafah, dan ia juga hanyalah disiplin ilmiah. Oleh itu perbincangan mengenai pembangunan bioetika yang sesuai dalam konteks budaya dan agama masyarakat setempat tidak perlu disarankan dan dilakukan.

c) Bagaimana pula dengan keperluan dialog mengenai bioetika daripada pelbagai perspektif

agama atau budaya? Adakah Dr. melihat ia suatu yang penting?

Saya dengan rendah hati memohon Dr. memberikan penjelasan. Maaf atas e-mel yang panjang. Bersama-sama e-mel ini saya lampirkan jawapan Dr. kepada soalan saya yang bertarikh 21/3/2011 sebagai rujukan.

Terima kasih.

Yang benar,

Noor Munirah Isa

 Munirah SoalantemubualProfMadyaDrSitiNuraniMohd[1] (1).doc
49K

SITI NURANI BINTI MOHD NOOR <sitinuraninor@um.edu.my>
To: NOOR MUNIRAH ISA <noormunirah@um.edu.my>

Tue, Apr 10, 2012 at 2:05 PM

Waalaikumusalam....Munirah,

(a) betul. Islamic bioethics kontemporari yang diketengahkan oleh Sachedina dan Atigetchi adalah bersandaran kepada prinsip bioetika Barat juga. Premise yang digunakan juga adalah konsep justice, autonomy dan beneficence tetapi diolahkan untuk saling corresponding/complementary. To me that approach is not right, dari segi Islam kerana Islam mempunyai garispanduan hidup yang turun dari wahyu dan perspektif, pendekatan adalah berbeza sama sekali [tetapi 'scholarly right' within the universal academic world]. Ini perlu diakui oleh penulis di atas dulu sebelum mereka menghurai istilah Islamic bioethics'. Sahin Aksoy juga ada menulis satu paper di mana ia mengupas dan menunjukkan kesamaan prinsip etika Beauchamp dan Childress dengan prinsip Islam. I believe, as a Muslim, we cannot express Islamic values seperti itu, because we will slip into apa disebut 'pluralisme agama'. DOSA!

So mungkin dah cukup saya jelaskan maksud 'let bioethics remain... satu bidang ilmiah semata2.'

(b) Betul. Msia sudah ada JAKIM yang boleh keluarkan fatwa yang bebas daripada sandaran kepada landasan nilai bioetika Barat. Munirah sendiri lebih arif daripada saya tentang sumber2 pengeluaran fatwa Msia yang tidak langsung merujuk kepada any form of Universal ethics. Saya pernah tulis dalam thesis saya 'Islamic bioethics must embark from a clean slate' maksud saya tidak dicemari oleh prinsip2 sekular. Apabila fatwa tentang sesuatu isu bioetnologi dikeluarkan, para mujtahid akan hanya mendengar keterangan saintifik dari pakar sains/medic dan proses ijtihad akan mula dilangsungkan.

(c) Dialog perlu diteruskan untuk menunjukkan Islam adalah 'supreme and above the rest' and also to uphold one main objective 'to promote Islamic values' but of course dengan cara yang amat 'subtle'.

[Quoted text hidden]

NOOR MUNIRAH ISA <noormunirah@um.edu.my>
To: SITI NURANI BINTI MOHD NOOR <sitinuraninor@um.edu.my>

Thu, Apr 12, 2012 at 11:26 AM

Assalamualaikum Dr.

Terima kasih atas balasan e-mel. Saya amat menghargainya.

Cuma ada satu soalan tambahan Dr., iaitu bagaimana pula pendapat Dr. tentang penggunaan istilah dan huraian mengenai konsep 'Islamic bioethics'?

Berdasarkan penjelasan Dr. saya fikir tidak perlu dihuraikan 'Islamic bioethics', apa yang perlu ialah penjelasan mengenai syariah dan fiqh dan perkara-perkara berkaitan. Sebab kalau kita guna istilah tersebut, ia boleh memberi ruang kepada hubungan integrasi antara bioetika dan Islam. Adakah Dr. bersetuju dengan pendapat saya?

Terima kasih Dr.

Yang benar,
Munirah

SITI NURANI BINTI MOHD NOOR <sitinuraninor@um.edu.my>
To: NOOR MUNIRAH ISA <noormunirah@um.edu.my>

Thu, Apr 12, 2012 at 2:08 PM

Setuju sangat!

[Quoted text hidden]

LAMPIRAN I: Penerbitan dan pembentangan kertas kerja yang dilakukan sepanjang tempoh pengajian

1. Penerbitan

a) Artikel dalam jurnal ISI

- Salleh, M. S., Rahman, N. N. A., Isa, N. M., & Baharuddin, A. *Maqasid al-shariah as a complementary framework to conventional bioethics*. Maqasid al-Shariah as a complementary framework to conventional bioethics. *Science and Engineering Ethics*. Diterbitkan secara atas talian pada 9/7/2013 DOI: 10.1007/s11948-013-9457-0.
- Isa, N. M., Baharuddin, A., Man, S., Chang, L. W. The Malaysians Muslim-Malay bioethical traditions. *Developing World Bioethics*. Dihantar untuk semakan pada 14 Mei 2013.
- Isa, N. M., Baharuddin, A., Man, S. Conventional versus religious approach in bioethics: A study on the viewpoint of selected Muslim scholars. *Journal of Medicine and Philosophy*. Dihantar untuk semakan pada 10 Jun 2013.

b) Bab dalam buku.

- Noor Munirah Isa. (2010). Ke arah aplikasi ilmu yang diberkati. Dlm. Azizan Baharuddin & Shamsuddin Moner El-Askarey (Eds.), *Islam dan sains dalam pembangunan tamadun* (hlm 299-334). Kuala Lumpur: Yayasan Dakwah Islamiah Malaysia & Pusat Dialog Peradaban.
- Noor Munirah Isa. (2012). Bioetika: Elemen utama wacana kontemporari Islam & sains. Dlm. Noor Naemah Abdul Rahman, Shaikh Mohd. Saifuddeen Shaikh Mohd. Salleh & Mohd. Rezuan Masran (Eds.), *Dimensi Islam dalam wacana sains* (hlm. 209-240). Kuala Lumpur: Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya & Yayasan Ilmuwan.
- Noor Munirah Isa. *Formulation of fatwa in Malaysia: Specific reference to fatwa on the use of genetically modified food (GMF) by the National Fatwa Council*. Telah dihantar dan diterima oleh Yayasan Ilmuwan untuk diterbitkan.

c) Prosiding.

- Noor Munirah Isa. 2010. Role of Worldview in Shaping Public Response to Biotechnology: A Malaysian Perspective. *Proceedings of the Universiti Malaysia Terengganu 9th Annual Symposium of Sustainability Science and Management*, hlm. 193-198.

2. Pembentangan

a) Antarabangsa

- Global vs. local bioethics: A Malaysian Perspective, Graduate Student Workshop on Globalization and Social Changes in Asia, 5-6 Disember 2009, Tokyo, Jepun.

- Local response to global bioethics: A Malaysian perspective, 10th World Congress of Bioethics, 28-31 Julai 2010, Singapura.
- Role of worldview in shaping public response to biotechnology: A Malaysian perspective, Universiti Malaysia Terengganu 9th International Annual Symposium 2010 on Sustainability Science and Management, 8-11 Mei 2010, Kuala Terengganu, Malaysia.
- Bioethics & religion: Approach of the Muslim scholars to bioethics, 13th Asian Bioethics Conference, 27-30 Ogos 2012, Kuala Lumpur, Malaysia.

b) Tempatan

- Bioetika dalam Bioteknologi: Ke arah pengaplikasian ilmu yang bermanfaat, Seminar Islam dan Sains Dalam Pembangunan Tamadun, 27 Mac 2009, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Bioetika dan Fiqh Sains dan Teknologi: Sama Tapi Tak Serupa?, Simposium Kebangsaan Fiqh Sains dan Teknologi, 10-11 Disember 2009, Johor Bahru, Malaysia.
- Bioetika dari perspektif Islam (Bioethics: An Islamic Perspective), Bengkel Meninjau Kefahaman Dan Perspektif Agama Islam Mengenai Isu-Isu Bioetika Di Malaysia, 24-25 Februari 2010, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Bioetika: Elemen Utama Wacana Kontemporari Islam dan Sains, Seminar Islam, Sains dan Teknologi: Kupasan Beberapa Isu Semasa, 4-5 Ogos 2010, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Respons Para Ilmuwan Islam Terpilih Di Malaysia Terhadap Bioetika Dalam Bioteknologi, Seminar Perspektif Pelbagai Agama Dan Budaya Mengenai Isu-isu Bioetika Terpilih Di Malaysia, 22-23 Februari 2011, Kuala Lumpur, Malaysia.